الأبنية المدرسية

جودة شاملة ورؤية مستقبلية

الأستاذ الدكتور
سعيد جاسم الأسدي
أستاذ فلسفة التربية

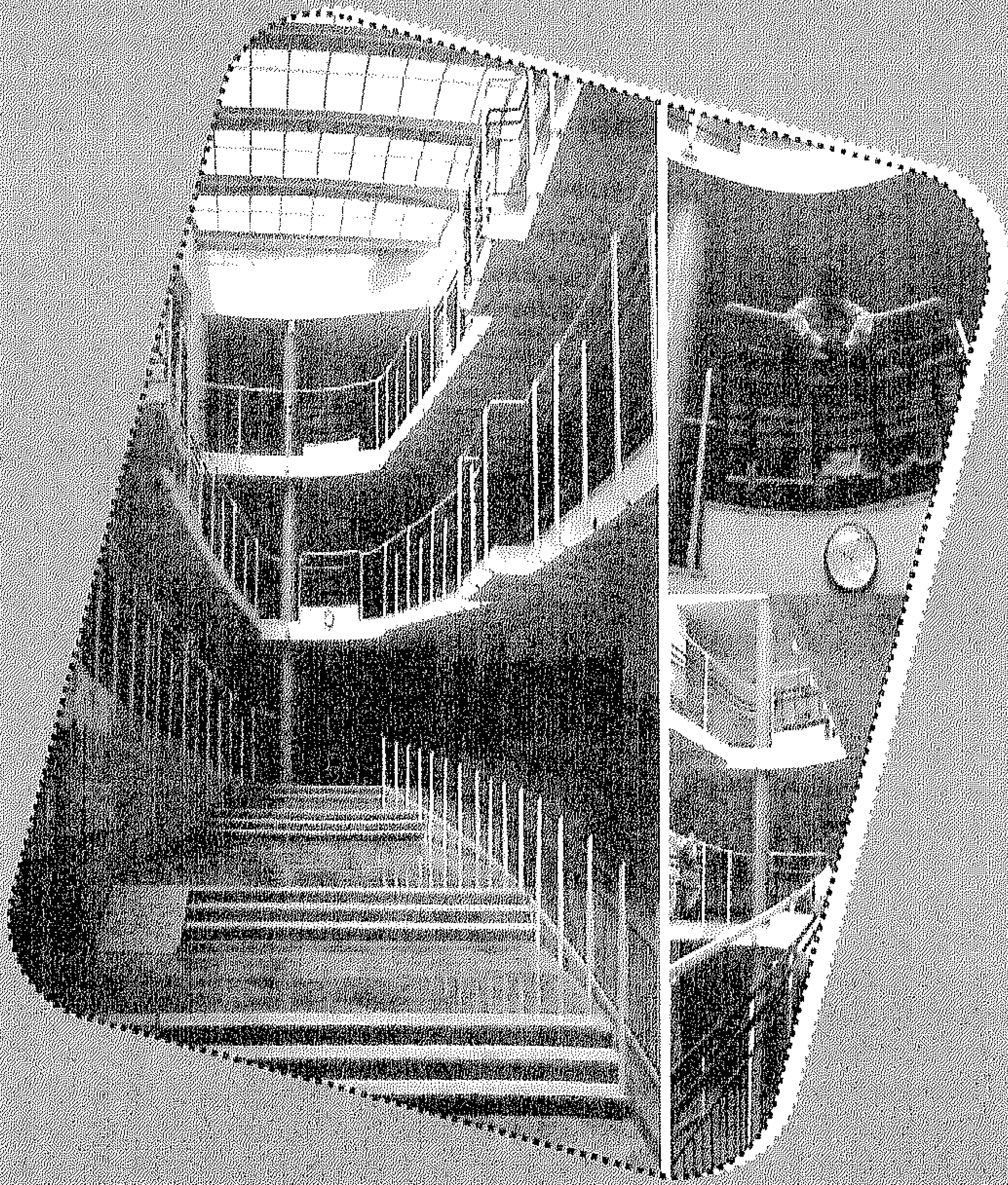
الدكتور
عبد الستار جبر الرميض
مناهج تربوية



بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾

صدق الله العظيم

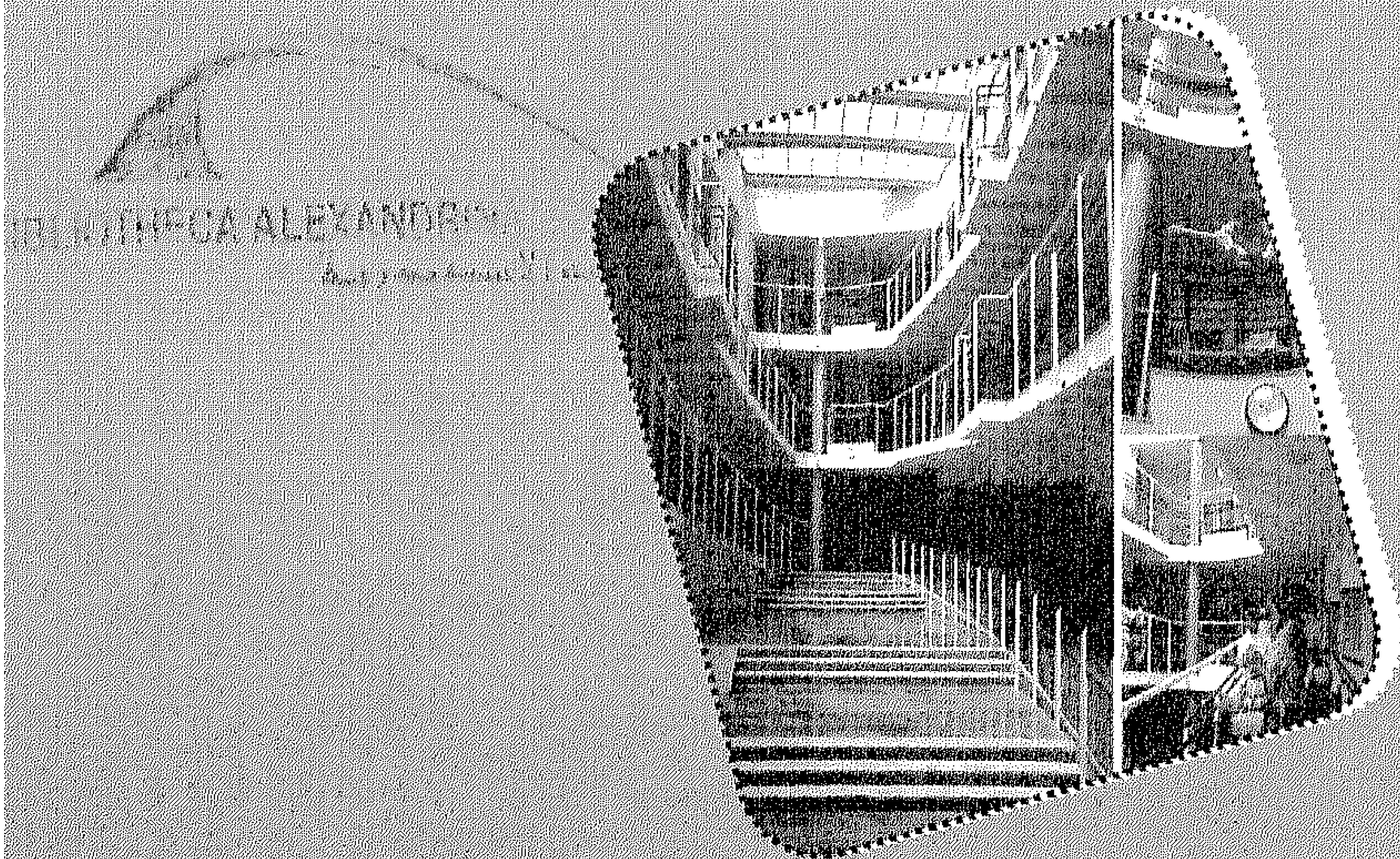


الابنية المدرسية

جودة شاملة ورؤية مستقبلية

الابنية المدرسية

جودة شاملة ورؤية مستقبلية



الأستاذ الدكتور	الدكتور
سعيد جاسم الاسدي	**عبد الستار جبر الرميض**
أستاذ فلسفة التربية	مناهج تربوية

الطبعة الأولى

2014م - 1435هـ



دار الرضوان للنشر والتوزيع - عمان

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2012/11/4350)

371.6
الاسدي، سعيد جاسم
الابنية المدرسية جودة شاملة ورؤية مستقبلية، سعيد جاسم الاسدي، عبد الستار جبر الرميض._ عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع، 2012.
(   ) ص
ر.أ: 2012/11/4350
الواصفات: التربية// الابنية التعليمية//
يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبّر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى

الطبعة الأولى

2014م – 1435هـ



دار الرضوان للنشر والتوزيع

المملكة الأردنية الهاشمية – عمّان – العبدلي
هاتف : 1/5/ 79 36 465 6 962+
فاكس : 41 36 465 6 962+
e-mail: info@redwanpublisher.com
www.redwanpublisher.com

ردمك ISBN 978-9957-76-189-9

الفهرس

الرؤية الأولى

أساسية واقع الأبنية المدرسية

الرؤية الثانية

فلسفة إدارة الجودة الشاملة

الرؤية الثالثة

الجودة في التعليم

الرؤية الرابعة

الجودة في الأبنية المدرسية

الرؤية الخامسة

مرتكزات واشتراطات الأبنية المدرسية

المقدمة

مدخل إلى كتاب الأبنية المدرسية

من منا لا يدرك اليوم أن التربية تهتم بتحقيق النمو السليم المتكامل للفرد، كي يصبح عضواً فعالاً في مجتمعه، ومن هنا فإن التربية من هذا المفهوم بقدر ما هي ضرورية للفرد فهي ضرورية للمجتمع من حيث استمراريته وبقاؤه، ومن هذه الحقيقة تظهر أهمية العملية التربوية بأبعادها المختلفة كالطبيعة الإنسانية وقدراتها النظرية في الإطار الثقافي والبيئي للحياة الاجتماعية ثم ما يحدث من تفاعل بين البيئة الإنسانية والبيئة الاجتماعية.

وحيث إن هذه الأبعاد تتلاقى بعملية التربية، إذ ينتج عن هذا التلاقي لتلك الأبعاد مجتمعة المجال التربوي الشامل الذي يحتاج بحد ذاته إلى مجالات تربوية أخرى حيث تعرف بالوسائط التربوية ومؤسسات التنشئة الاجتماعية كالأسرة والمدرسة... وغيرها من المؤسسات التي تؤثر في تربية الفرد الجماعة، وكلما زاد عطاء هذه المؤسسات في مجال العملية التربوية أعطت المزيد من التنمية الايجابية التي تتضح في انسجام الفرد والجماعة واستقامة السلوك لكل منهما، ويمكننا القول أن العملية التربوية بمثابة عامل أساس لضبط السلوك، وتمكين الفرد من القدرة على التعامل في إطار تربوية وسلوكي مقبول.

إن العملية التربوية هذه التي تحدثنا عنها لا تحقق أهدافها وغاياتها وتنجز فعلها الفلسفي المقرر لها ما لم تتوفر الإمكانات المادية المطلوبة لها، ومن هذه الأبنية التحتية، هو البناء المدرسي لما يمتلكه هذا البناء من أهمية استثنائية في كثير من المبادئ والغاية التربوية والتعليمية والتدريسية، حتى وصل بالبعض أن يقول أن البناء المدرسي لا يتم بمعزل عن:

- خبراء التربية.
- هيئة مجلس التربية.

- لجان الآباء.
- مديرو المدارس.
- مهندسو الإضاءة.
- مهندسو التبريد والتسخين.
- مهندسو المجاري.
- المقاولون.
- التلاميذ أنفسهم.
- المشرفون التربويين.

أما لماذا كل تلك الاشتراطات؟

فإننا عندما نبحث عن الجواب فنراه يعود إلى أسباب كثيرة، ومن أهمها على ما نعتقد هو أنه لا بد أن نوفر بناءً باعثاً على التفكير، والمحرك للرغبة في التعلم والتحصيل ذي الطابع المدرسي المتميز، الذي يمكن التلاميذ من اكتساب عادات التفكير المنطقي الايجابي الواقعي، وتكوين عادات النشاط المنتج عند التلاميذ، وهذه الأبنية المدرسية تعلم مهارات متنوعة ومعلومات أساسية ذات صلة بنشاطاتها البدنية.

هذه المؤثرات القوية الحساسة والخطرة التي تتأتى من بناء استوفى اشتراطاته المطلوبة، هذا البناء نعتقد أنه لم يتلق العناية المطلوبة ويعاني الإهمال، من متخذي القرار في نظامنا التربوي، الذي تتفاقم أزمته، وعلى الرغم من هذا التفاقم لم ينل البناء المدرسي دراسات وأبحاث ولم تؤلف له الكتب عراقنا المعاصر.

ونحن استحضرنا هذه الأهمية وشعرنا بخطورتها وأردنا من وراء عملنا هذا أن نسلط الضوء على نقاط أبرزها:

- ❖ تقديم رؤى وأفكار معاصرة مستندة إلى قيم فكرية وفلسفية ذات مرتكزات مطلوبة لإنقاذ نظامنا التربوي ومعاونته على تحقيق أهدافه ولفت الانتباه إلى أهمية وجدارة الاهتمام بالبناء المدرسي.
- ❖ إن نقدم للباحثين والكتاب والمشتغلين في رسائل الماجستير وأطاريح الدكتوراه في الدراسات العليا مراكز الأبحاث والجامعات العراقية والعربية هذا المرجع والسفر التربوية الذي حاولنا فيه أن نضم كل متطلبات العمل.
- ❖ قلة نتاج المهتمين في مجال الأدب التربوي وبالخصوص الأبنية المدرسية وخاصة في عصر الجودة ونهضة الفكر في عصر التكنولوجيا والاتصالات والعولمة.

ومما تقدم جاء مؤلفنا هذا يضم فلسفتنا ورؤانا التي سعينا فيها إلى إبراز الأهمية الكبيرة للمبنى المدرسي ونذكر بها المشتغلين في النظام التربوي العراقي لما للمباني المدرسية والتجهيزات من علاقة وطيدة بالمنهج الدراسي الذي نلق عليه الحزام الناقل للمعرفة العلمية والتربوية والقيمية والآثار الكبيرة المساهمة في بناء شخصيات المتعلمين، ففي المبنى وتجهيزاته تتم العمليات ويتم التفاعل بين عناصر المنهج، ولذلك فإن جودة المباني وتجهيزاتها تعد أداة فعالة لتحقيق الجودة في التعليم وجودة المباني والتجهيزات تعني أمور كثيرة يتمتع بها البناء المدرسي، ولهذا قيل: إذا أردنا الحصول على منهج تعليمي جيد لا بد من تحقيق المواصفات المطلوبة في جميع عناصر المنهج وأركان العملية التعليمية، وهكذا قدمنا هذا المؤلف متضمناً رؤانا الفلسفية المعاصرة في المواضيع الآتية:

الرؤية الأولى: تضمنت دراسة الواقع الحالي للمبنى المدرسي والأساليب المتبعة في بنائه وآليات تصميمه.

الرؤية الثانية: أظهرنا مفاهيم الجودة وعناصرها المهمة في التحسين والتطوير في أي أمر وجانب من جوانب الحياة ومجلاتها المختلفة بصورتها العامة.

الرؤية الثالثة: وفيها شددنا على جودة التعليم وأنرنا فيها زوايا هذه الرؤية بكل ما أنتجته الدراسات والآراء والأفكار المعاصرة.

الرؤية الرابعة: خصصناها للبناء المدرسي بعد الاستناد إلى الواقع المدرسي الحالي، وتعرضنا لفلسفة الجودة العامة والجودة في التعليم وتطرقنا فيها إلى مفاهيم وأسس ومبادئ الجودة في الأبنية المدرسية وآثارها في حركة التربية والتعليم وتربية وتنمية شخصيات أبنائنا المتعلمين.

أما رؤيتنا الأخيرة، فقد أشرنا فيها إلى أهم الاعتمادات والمرتكزات التي تتبناها المعايير التخطيطية والتصحيحية للمباني المدرسية، وكانت هذه الرؤية جزءً مدمجاً في جودة البناء المدرسي.

لقد كان هذا العمل مكلفاً ومجهداً لندرة ما كتب فيه وعنه وكلفنا جهداً حاولنا فيه الإحاطة بكل العناصر التي عانى منها البناء العراقي، ومتطلبات انتقاله إلى حالة حضارية ثقافية جديدة وحديثة ومعاصرة، وعلى ضوء متطلبات ومبادئ وقيم الجودة الشاملة حتى نمكن متخذي القرار من بناء مدرسة عراقية تجتمع فيها المواصفات العالمية المتطورة وعلى أسس ومسلمات البيئة العراقية في عناصرها الاجتماعية والتربوية والتعليمية والتراثية والقيمية.

وبعد هذا الجهد لا بد أن نقول أننا عملنا بجدٍ وبإيمانٍ عالٍ جداً ويقيناً نابعاً من قوله تعالى:

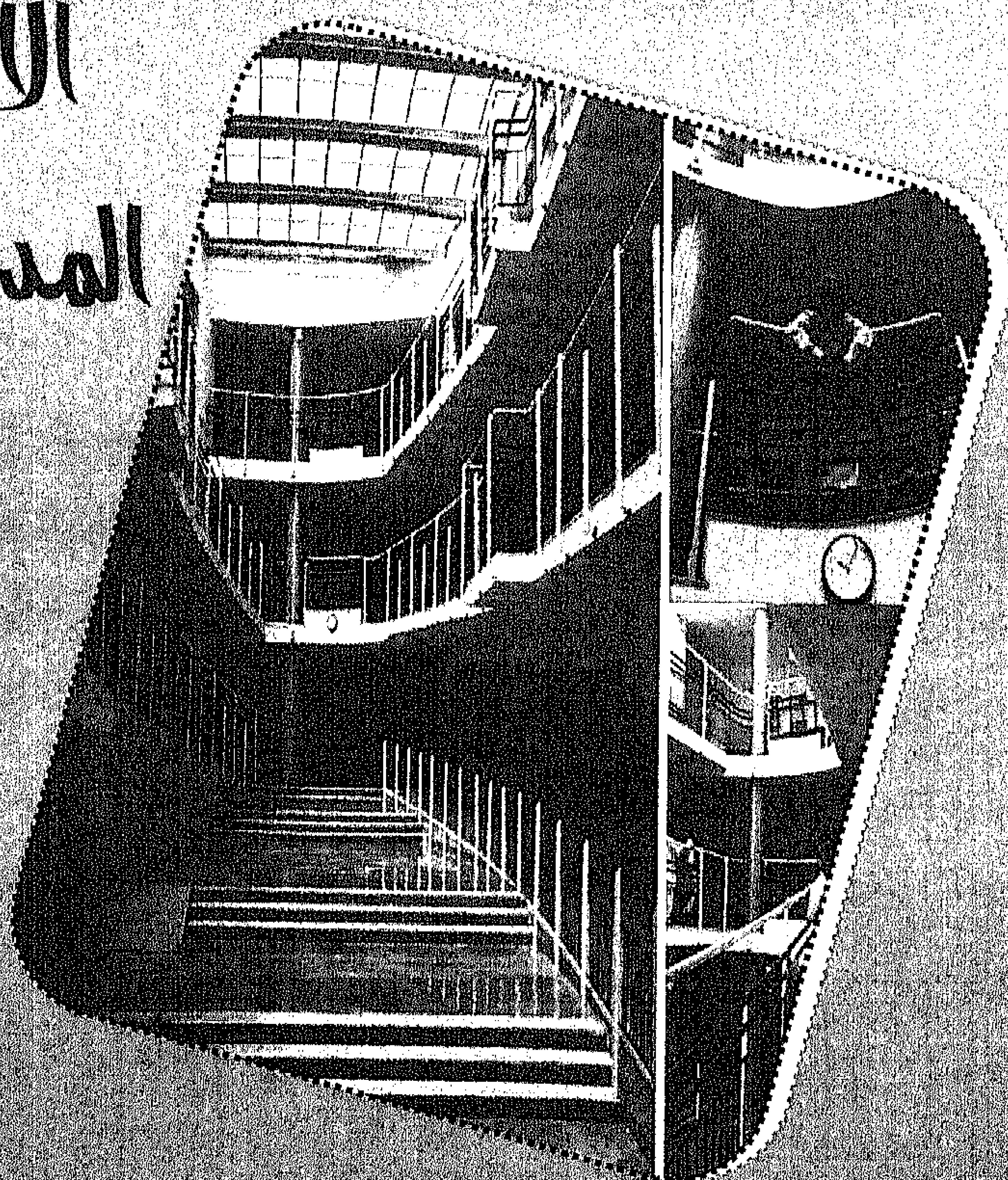
﴿ وَقُلِ ٱعْمَلُواْ فَسَيَرَى ٱللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُۥ وَٱلْمُؤْمِنُونَ ﴾

صدق الله العلي العظيم

المؤلفان

الرؤية الأولى

أساسية واقع الأبنية المدرسية



1

الرؤية الأولى

أساسية واقع الأبنية المدرسية

أولا: أوضاع البناء المدرسي:

حظيت عملية إصلاح التعليم باهتمام كبير في معظم دول العالم إلى الحد الذي جعل المفكرين يطلقون على هذا العصر (عصر الجودة الشاملة) باعتبارها إحدى الركائز الأساسية لنماذج الإدارة الجديدة الذي تولد لمسايرة المتغيرات الدولية والمحلية ومحاولة التكيف معها فأصبح المجتمع العالمي ينظر إلى الجودة والإصلاح التربوي باعتبارهما وجهين لعملة واحدة بحيث يمكن القول إن الجودة الشاملة هي التحدي الحقيقي الذي سيواجه الأمم في العقود القادمة فأصبح موضوع الجودة والرقابة عليها من المواضيع المهمة خلال السنوات الأخيرة في كافة إنحاء العالم المتقدم ولم نعد نجد مرجعاً علمياً أو تطبيقياً في المجالات الإدارية إلا وتناول قضية الجودة إن هذا الاهتمام بموضوع الجودة كان نتيجة منطقية بعد إن تنبهت إلى أهمية جميع المؤسسات التعليمية وكذلك الأجهزة الحكومية والمهتمين بتطوير الأساليب الإدارية كمدخل أساس لمواجهة التحديات الداخلية والخارجية والتي بدأت في مواجهة هذه المنظمات ولذلك فليس بالغريب أن نجد الآن الخطوات السريعة والمتلاحقة في الدراسات والكتابات نحو تطوير مفاهيم جديدة وفلسفات تتناول موضوع الجودة من اجل تطوير الأساليب التقليدية للجودة ومراقبتها لتتماشى مع طبيعة التحديات الجديدة وحجمها حيث لم تعد المفاهيم التقليدية كافية لمتطلبات الواقع الجديد.

وقد كانت الدول المتقدمة سباقة في بحثها عن الأساليب الإدارية الكفيلة بتحسين كفاءة منظماتها وفاعليتها، وفي تطبيقها للنماذج والمبادئ التي يطرحها المهتمون في الجوانب الإدارية، سعياً وراء تحقيق الاستثمار الأمثل للمواد المتاحة،

وكانت بداية تطبيق مفاهيم إدارة الجودة الشاملة في اليابان وأمريكا وكان تطبيقها مقتصراً في البداية على القطاع الخاص، إما الآن فأصبح بالإمكان تطبيقها على مؤسسات قطاع الخدمات أيضاً وقد سعت المنظمات الخدماتية باستمرار للإفادة من تجربة القطاع الصناعي في هذا المجال.

إلا أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يتطلب توفير المناخ المناسب لإمكانية التطبيق فلا بد من توفر القناعة لدى الإدارة العليا بأهمية هذا المفهوم وجعل الجودة في مقدمة استراتيجيات الإدارة العليا والعمل على نشر هذه القناعة لذا تعد إدارة الجودة الشاملة نموذجا يجمع بين أفضل خصائص الإدارة الأمريكية والإدارة بمعدلات إنتاجها وتحسين فعالية أدائها.

فقد سعت إدارة الجودة الشاملة منذ بداية نشأتها لحل المشكلات والتعرف على احتياجات العملاء وتلبيتها فقد عملت على توفير الوقت والجهد والتكاليف وتوفير البيئة المناسبة للإبداع والتجديد والتحسين المستمرة فهي ليست برامج عادية وإنما نظام فعال للتطوير يتطلب إتباع منهج شامل في التحسين يقوم على أساس إن التغيير عملية شاملة لكافة جوانب المنظمة يشارك فيها الجميع الإداريون، المشرفون، والمستفيدون كما يستفيد منها الجميع.

وبانتشار مفهوم إدارة الجودة الشاملة بدأت الكثير من المنظمات والمؤسسات في تطبيق هذا المفهوم لتطوير أدائها وخدماتها وعدتها وسيلة مساعدة في مواجهة المشكلات الصعبة ووسيلة لكسب رضا المجتمع وقد أحرزت هذه المؤسسات نجاحات كبيرة على اثر تطبيق هذا المفهوم في الدول المتقدمة الذي تبنته مثل اليابان والولايات المتحدة الأمريكية، وفرنسا وبريطانيا، وبعد هذا النجاح والانتشار في ميدان الإدارة شاع استخدام هذا المفهوم إدارة الجودة الشاملة وتقنياته بحيث أصبح أسلوباً إدارياً مهماً، فبعد إن كانت الثورة الأولى هي الثورة الصناعية والثورة الثانية ثورة الحواسيب عَد مفهوم إدارة الجودة الشاملة الثورة الثالثة بلا منازع.

فالمجتمعات البشرية تعيش ثورة اتصالات هائلة وتفجيراً معرفياً متنامياً وتحولا من مجتمعات منكفئة على ذاتها إلى مجتمعات منفتحة تتعايش معاً في عالم القرية الصغيرة، لذا أصبح لزاماً على النظم الاجتماعية المختلفة كي تتفاعل مع متطلبات هذا التغيير، إن تطور وسائل سبل التقييم والضبط تمكنها من ضمان تحقيق مستوى متميز من الكفاية والفعالية في أدائها ولكي تحافظ الأنظمة التربوية على كفايتها وفاعليتها فانه يفترض إن تعيش هذه الأنظمة حياة التجديد الذاتي لمكوناتها عبر نظم التغذية الراجعة وعملياتها التي تشمل وتغطي مدخلات النظام التربوي وعملياته ومخرجاته.

يعد تحسين أداء المؤسسات الحديثة بما فيها المؤسسات التعليمية، اهتماماً عالمياً في جميع الدول العالمية يضاف إلى ذلك إن قدرة أي مجتمع على إدارة مؤسساته وبرامجه الحيوية، ليس فقط بفاعلية وكفاءة، وإنما بعدالة وابتكار، مما يتوفر في مؤسساتها من قدرات أو طاقات، وما يمتلكه الأفراد فيها من مهارات، وخاصة المهارات الإدارية. كما إن النظم التعليمية واجهت تحدياً كبيراً يتمثل في تحسين جودة التعليم الذي تقدمه المؤسسات التعليمية، ولهذا فان التحديات العلمية والتكنولوجية والاقتصادية وكذلك المطلب الاجتماعي القوي من اجل تحقيق مدى واسع وكبير للتعلم أجبرت الدول والحكومات على السياسات التعليمية الحالية، كما أكدت الكثير من المؤتمرات الدولية إلى التحدي الرئيسي لنظام التعليم في هذه الأيام ليس فقط للمواطنين ولكن التأكيد على إن التعليم يجب إن يقدم بجودة عالية، فالتعليم يمثل مطلباً وطنياً تتسابق عليه الدول النامية والمتقدمة على حد سواء إلى الاهتمام به والاستثمار فيه باعتباره ثروة وطنية تفرضها متطلبات التنمية بكافة مجالاتها الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتربوية.

من هنا أصبح التعليم مطالبا بإعداد نوعية محددة من المتعلمين التي لا تحوز المعرفة وأدواتها وإنما تمتلك القدرة على التعلم مدى الحياة وتطوير مهاراتهم

ومعارفهم، كما إن إعداد هذه النوعية من المتعلمين لا يتحقق إلا في ظل نظام تعليمي تلقيني، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر جذرياً في النظام التعليمي بكافة جوانبه وأهدافه ومضامينه ووسائله وأشكاله ونتائجه لكي يكون قادراً على الاستجابة للتغيير وفق التطورات الاجتماعية والعالمية المستمرة، فالمباني المدرسية وتجهيزاتها محور مهم من محاور العملية التعليمية والتربوية أد يتم التفاعل فيه بين مجموع عناصره، وجودة المباني المدرسية وتجهيزاتها أداة فعالة لتحقيق الجودة الشاملة في التعليم لما لها من اثر فعال على العملية التعليمية وجودتها، فالمباني المدرسية بمشتملاتها المادية والمعنوية مثل القاعات والتهوية، والإضاءة، والمقاعد، والصوت وغيرها من المشتملات تؤثر على جودة التعليم ومخرجاته، وكلما حسنت واكتملت قاعات التعليم كلما اثر ذلك بدوره على قدرات أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

وقد تطورت المباني المدرسية في العصور الحديثة بتطور البشرية إلى إن أصبحت مباني مقسمة حسب عمر المتعلم ونوع العلوم وأماكن وجود هذه المباني بالنسبة للمجمعات السكنية والحضرية فكانت من ذلك رياض الأطفال والمدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية واهتم المختصون في مجال التعليم والتخطيط العمراني بتحديد أسس ومعايير تحدد الفئات العمرية للطلبة في كل مرحلة من مراحل التعليم وكذلك تحديد المواصفات والشروط الواجب توفرها في المباني المدرسية لتهيئة مناخ دراسي ملائم تمكن الطالب من تلقي العلم بكل يسر وراحة وعلى وجه أكمل.

لقد أكدت توصيات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم على أهمية إن تتوافر في المباني المدرسية مختلف متطلبات العملية التعليمية والتربوية وان يكون ذات مواصفات وجودة عالية وان تكون ملبية لحاجات الطلاب بحسب جنسهم ومستوياهم التعليمية ويكون قابلاً على وفق الحاجات المستقبلية مع الأخذ بنظر الاعتبار مراعاة أوضاع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

وتعد المباني المدرسية من أهم المرافق العامة في الحياة اليومية للمجتمع كونها تشكل أساساً في تعلم الإنسان وثقافته وحضارته لما للمبنى المدرسي من تأثير في العملية التعليمية والتربوية وعلى سلوك الطالب والمعلم، فان تصميمه لم يحظ بما يستحقه من اهتمام مما أسهم بشكل واضح في تدني نوعية المبنى المدرسي ومن ثم اثر في جودة التعليم، وهنالك عوامل عديدة ساهمت في تدني نوعية المبنى المدرسي، ولكن تراكم المشكلات الاقتصادية والاجتماعية لدى كثير من المجتمعات وحاجتها لبناء المزيد من المدارس بشكل مستمر وصعوبة توافر الخبرات اللازمة في عملية التصميم والتخطيط أثرت تأثيراً سلبياً في انخفاض مستوى المبنى المدرسي.

كما إن الاتجاه السائد هو الاهتمام بالناحية الوظيفية للمبنى المدرسي بحيث يتلاءم مع نوع التعليم وخصائص البيئة التي تقوم بخدمتها دون المغالاة بالنواحي المظهرية، وقد زادت مشكلة المباني المدرسية نتيجة للتوسع الكبير في التعليم الذي ساد مختلف العالم في أعقاب الحرب العالية الثانية وما تلا ذلك من حركات تحررية وتطلع الدول النامية إلى حياة أفضل، فلم يعد المبنى المدرسي مكان يحتشد فيه الطلاب والتلاميذ وتلقن فيه الدروس بل أصبح مكان يشترك فيه الشباب والأطفال في عملية تؤدي إلى تنمية المفاهيم والاتجاهات والمهارات التي تعدهم لحياة اجتماعية واعية في عالم سريع التطور، والبرنامج الفعال لابد منه إن يكون قادراً على التكيف الأمر الذي يصعب تحقيقه إذا كان المبنى المدرسي بصورته التقليدية غير المرنة. وتلعب عملية التطوير والتحديث دوراً مؤثراً على أداء المبنى المدرسي بوصفه الوعاء الذي تتم فيه العملية التعليمية حيث ينبغي إن يفي المبنى المدرسي بالاحتياجات الحقيقية والمستقبلية لجودة التعليم وتحقيق متطلبات المناهج الدراسية والأنشطة التعليمية المختلفة ويوفر الفضاءات المجهزة بالوسائل التعليمية.

وأهمية ما تقدم تنبع من أن المرافق والمباني والمعدات تلعب دوراً أساسياً في تهيئة المناخ التربوي المناسب أمام المتعلمين لكي يتعلموا وتنمو شخصياتهم. وإذا كانت التربية الحديثة تقوم على أساس ايجابية المتعلمين ونشاطهم ومشاركتهم في التخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقويم فان ذلك يتطلب أن تكون المباني والمرافق المدرسية بشكل يساعد على تحقيق هذه الغايات.

فالمدرسة ذات الحجرات المناسبة والملاعب الفسيحة والمختبرات الوافية والجو المكيف واللمسات الفنية الرائعة والمواصلات اليسيرة تحبب المناخ المدرسي إلى الدارسين فيها وتشدهم إليها وتيسر أداء المدرسة لرسالتها وتزيد من اعتزاز الطلبة والتلاميذ بها وولائهم لها. ومن الجدير بالذكر أن المبنى المدرسي بمشتملاته المادية والمعنوية مثل القاعات والتهوية والإضاءة والمقاعد والصوت وغيرها من المشتملات تؤثر على جودة التعليم ومخرجاته وكلما حسنت واكتملت قاعات التعليم كلما اثر ذلك بدوره على قدرات أعضاء هيئة التعليم والطلبة.

إن هذه التأثيرات على الطلبة والمعلمين والإداريين تحتم على واضعي السياسة التعليمية عامة إن يسالوا أنفسهم هذا السؤال لكي يتمكنوا من معرفة ذلك والقضاء فعلاً على ما يؤثر ويضايق أولادنا المتعلمين ويحد من إبداعات معلمينا التربويين وإداريينا النشطاء ويمكن من انسيابية الجو التربوي والاجتماعي والنفسي والتعليمي بسهولة ويسر في جو هادى منتظم مرتب.

الواقع إن ذلك الاهتمام سيكون ذا خطوة بالغة التأثير وقد يمتد على تثبيت أهمية المتعلمين في تحقيق الأهداف التربوية المطلوبة من جهة ويؤدي إلى ضعف الإنتاجية العلمية وقلة التحصيل الدراسي لدى الطلبة ، فأطراف العملية التربوية والتعليمية معلمون وطلبة قد يتأثرون من عدم توفر الإمكانيات المادية المطلوبة للبناء المدرسي.

1. موقع المدرسة السيئ.
2. بعد المدرسة وعدم توفر المواصلات لها.

3. عدم وجود مكتبة نموذجية في المدرسة.
4. عدم توفر الملاعب اللازمة والمسرح والمنتدى وساحات الألعاب الرياضية.
5. عدم توفر أجهزة للعرض وخرائط ونماذج وعينات يستعين بها الطالب إثناء دراسته. وكذلك بقية الوسائل التعليمية.
6. عدم توفر الماء والكهرباء في المدرسة.
7. عدم وجود مصلى خاص لإقامة الصلاة.
8. ضيق مساحات الصفوف الدراسية.
9. سوء تصميم المبنى المدرسي.
10. افتقار النظافة في الصفوف الدراسية والممرات والأفنية.
11. قدم مبنى المدرسة.

إما فيما يخص الجو في الصف الدراسي فقد تبين إن الطلبة يؤثر عليهم بشكل مباشر الأتي:

1. ضيق مساحة الصف الدراسي وعدم الاهتمام بالتهوية اللازمة فيه والتكييف.
2. كثرة الطلبة مما يؤثر ذلك على فهم هؤلاء المتعلمين للمادة الدراسية.
3. عدم توفر الإنارة الكافية.
4. عدم الاهتمام بالنظافة.
5. عدم وجود وسائل إيضاح ثابتة في الصف الدراسي.
6. تكسير زجاج القاعات الدراسية وشبابيكها.
7. تلوث الجدران بالقاذورات.

وهكذا نجد وعلى كل المستويات العالمية بان البناء المدرسي يشكل اليوم وفي معظم دول العالم سيما وأن الدول النامية منها مشكلة ذات أهمية كبيرة من جوانب عدة منها من حيث الوفرة التي يجب إن تلبي التزايد المستمر حيث في حجم العملية التربوية والتعليمية ومن حيث المواصفات التربوية والتعليمية التي يجب

توافرها في البناء المدرسي لتؤدي المدرسة رسالتها بأفضل الصور ولهذا إن مشكلة الأبنية المدرسية هي في ذاتها مشكلة عند المخطط التربوي فتكاليفها باهظة تمثل اكبر نسبة من الأموال المخصصة لقطاع التربية والتعليم فضلاً عن كون مواصفاتها تؤثر على الناتج التعليمي كما ونوعا وذلك لكون الأبنية المدرسية تمثل الوعاء الذي يحتضن النشاط التربوي والتعليمي بالإضافة إلى صلتها بأهداف تربوية أخرى في غاية الأهمية ومن هذه الرؤى الواسعة لأهمية البناء المدرسي انطلقت دول العالم وخاصة الدول المتقدمة منها لتوفير بناء مدرسي يخدم العملية التربوية بأفضل الصور، وعقدت من اجل ذلك المؤتمرات المحلية والدولية لتحقيق هذه الغاية، وتعالت الصيحات على مستوى الإفراد والمجتمعات والمسؤولين وأصحاب القرارات العليا، تصف الحالة وتضع المعالجات وتكتب من التقارير وتطلق التصريحات.

ومن بلدنا الحبيب العراق يصف وزير تربية عراقي سابق وضع المدارس العراقية بقوله: إن الضرر الذي أصاب البنية التحتية للنظام التربوي العراقي، وبخاصة الأبنية المدرسية كان كبيراً للغاية. وفي تقديرنا فان حوالي (10000) مدرسة تحتاج إلى الأعمار ونصفها يحتاج إما إلى إصلاحات شاملة أو إعادة بنائها. كما أن الأبنية المدرسية تحتاج إلى الحد الأدنى من متطلباتها الأولية يجب إن تعطى إلى المدارس التي تضررت بسبب الإهمال أو الحرب أو قلة الاستثمار. كذلك يجب معالجة الاختناقات التي تعاني منها العديد من المدارس التي تعمل بوجبتين أو ثلاث وجبات وتلك المدارس التي تضم في صفوفها إعدادا كبيرة جدا من الطلبة، تفوق طاقاتها الاستيعابية بمراحل كما يحدث حاليا في المحافظات الجنوبية وخاصة محافظة الناصرية.

لقد تعهدت العديد من الدول خلال مؤتمر المانحين الذي عقدت في تشرين أول عام 2003 لإعادة بناء العراق والكثير منها وضعت قطاع التربية والتعليم على

قائمة الأولويات التي سيقدمون العون لها. ولا تزال تنتظر إن تتحول التعهدات إلى إجراءات فعلية.

1. **أضرار الإمكانيات المادية للمدرسة العراقية:** إذ كانت البنية التحتية للنظام التربوي في العراق قد أهملت لأكثر من عقدين فقد تفاقم الوضع نتيجة الضرر الكبير الذي تعرض له القطاع التربوي في إعقاب الدمار وعملية النهب التي حدثت في آذار ونيسان 2003 والأشهر اللاحقة.

فقد تضررت المدارس وأماكن أخرى مثل المباني الإدارية والمطابع والمخازن والمصانع. وقد نهبت المخازن والمستودعات وتم تدميرها وقد تم أيضا إلحاق الضرر أو الفقدان التام لأجهزة الحاسوب كافة والمعدات الأخرى والبيانات في نظام المعلومات الإدارية التربوية.

لقد قامت وزارة التربية ومنظمة اليونيسيف بدراسة حجم الضرر الذي لحق بالمباني المدرسية، وتبين إن حوالي سدس عدد المدارس في العراق (2751) مدرسة قد سرقت أو أحرقت أو تضررت. وقد سرقت أكثر من (2400) مدرسة وإصابة (146) مبنى مدرسي خلال العمليات العسكرية وحرق (197) مدرسة، كما إن (138) مدرسة كانت قد استخدمت مخازن للعتاد و(10) مدرسة استخدمت مخازن سلاح. وتفاوت حجم السرقات وشملت المراوح السقفية والمصابيح ومستلزمات الإدارة الأخرى والأثاث والمقاعد الدراسية والشبابيك والدواليب والأسلاك الكهربائية وأجهزة الهاتف والثلاجات ومبردات ومكيفات الهواء.

2. **إهمال الأبنية المدرسية:** لقد أدى الإهمال الشديد للمباني المدرسية خلال العقدين الماضيين الذي لحق المباني إثناء وبعد الحرب إلى تدهور خطير في وضع البنية التحتية للمباني. وبشكل عام تشير إحصائيات وزارة التربية إلى الحاجة لإصلاح وإعادة تأهيل مباني 64٪ من المدارس العراقية غير إن الوضع استمر بالتدهور، وبناءا على المسوحات التي

أجريت عام 2003 فان 80٪ من المباني المدرسية تحتاج حاليا إلى إصلاحات وإعادة تأهيل، وتختلف درجة الإصلاحات هذه بين مدرسة وأخرى.

وقد أشارت الدراسة التي أجراها مشروع (رايز) على المدارس الثانوية بان نسبة المدارس التي لا تزال بحاجة مقبولة اقل من 30٪ من مجموع المدارس. بينما تعاني الغالبية العظمى من المدارس من ضرر شديد أو ضرر متوسط وهناك نسبة من المباني متردية جدا بحيث تحتاج إلى إعادة بناء كاملة.

3. **إهمال الشروط الصحية:** لا يتوافر في الغالبية العظمى من المدارس الحد الأدنى من الشروط الصحية. وهنا تشير دراسة بان مصادر المياه الصالحة كانت متوفرة في 32٪ فقط وان نصف المرافق الصحية لا تتوافر فيها ابسط المتطلبات الصحية. وكذلك لا تتوافر حاويات لجمع القمامة في أكثر من 75٪ من المدارس التي تتوافر في طرقاتها وساحاتها أكوام القمامة.
4. **النقص في المباني الحكومية:** إن هناك نقصا حادا في المباني المدرسية فنسبة كبيرة من المباني المدرسية تعمل بوجبتين أو ثلاث وجبات وهذا يؤدي إلى تأثيرات سلبية بالغة على الخطة الدراسية إذ تؤثر على عدد الساعات الدراسية المقررة وتؤدي إلى إلغاء بعض الدروس والنشاطات اللاصفية كالتربية الرياضية والتربية الفنية وتقلل من إمكانية استخدام الطرق الفعالة في التعليم والتعلم. ولا تتوافر في هذه الحالة أيضا فرص التفاعل بين الطالب والمدرس. ولكي نتصدى لهذا الواقع فإننا نقدر بان النظام التربوي في العراق يحتاج إلى بناء (4500) مدرسة جديدة.

ويختم التقرير قوله: (إن المدارس تعاني من شحة المستلزمات التعليمية مثل المكتبات والأدوات الرياضية والمختبرات والوسائل التعليمية ولا زالت المدارس

تعاني من عدم توافر سبورات مناسبة ولا تتوافر 10٪ منها مقاعد دراسية كما تتوافر المكتبات في أكثر من ثلثي المدارس الثانوية وحتى في حالة وجودها فان محتوياتها لا تكفي بالغرض فضلا عن نقص حاد في المختبرات والملاعب الرياضية إما الحاسوب فوجوده قليل والانترنيت لم يكن له وجود في المدارس).

ثانياً: الأسس المعتمدة في البناء المدرسي العراقي

تعد بناية المدرسة بمرافقها المختلفة ركناً أساسياً في عملية التربية والتعليم التي تنهض بها المدرسة. كما إن نوعية تصميمها وبنائها يؤثر تأثيراً كبيراً في المجتمع لأن المدرسة هي إحدى المؤسسات التي يستعين بها المجتمع في خلق المواطن الصالح القادر على التفكير والإبداع والعمل والإنتاج وعلى المشاركة في العمل مع الآخرين بنجاح وعلى الإسهام في النهوض بمجتمعه بروح سامية وتضحية عالية . وينبغي إن تتوفر في الأبنية المدرسية ما يلي:

1. إن تستوفي بناية المدرسة مقتضيات تحقيق أهداف المناهج الدراسية بالنسبة إلى المراحل الدراسية المختلفة وان تتوافر في مرافقها المواصفات التربوية الضرورية حيث إن نوعية تصميم وبناء هذه المرافق يؤثر تأثيراً كبيراً في تمهيد السبل لتوفير الخبرات المنهجية بصورة حية وفعالة، وتحقيق الأغراض المرجوة منها أو عرقلتها. لذلك من الضروري أن يراعى في اختيار موقعها وفي تصميمها وبنائها، توافر التسهيلات التي تجعلها منسجمة مع متطلبات تنشئة الطلاب وتعليمهم.
2. كما ينبغي إن تصبح بناية المدرسة مركزاً صالحاً لخدمة البيئة الاجتماعية في المنطقة حيث تعقد فيها الاجتماعات وتقام فيها الندوات وتكافح فيها الأمية إلى غير ذلك مما يعود على المجتمع بالفوائد والرقي الاجتماعي.
3. إن تتلاءم بناية المدرسة مع طبيعة الحياة الاجتماعية في المنطقة (الريف – المدينة – البادية – الجبل – السهل – الوادي – الساحل البحري –

ضفاف النهر) فتسهم في تحبيب هذه الحياة إلى أبنائها وتأخذ بأيديهم لتطويرها وتحسينها في سبيل تقدم المجتمع ورفاهيته الاقتصادية والاجتماعية.

4. إن تساعد البناية على مكوث الطالب فيها لأطول مدة من النهار دون ملل بحيث تكون متنزهاً ومكاناً مريحاً يجعل الطالب مستعداً استعداداً نفسياً لتلقي العلوم لا أن تجعله يضجر الزحمة والجو الفاسد والبناء المتداعي.
5. إن يكون الموقع قريب من مساكن الطلاب وبعيداً عن الازدحام وتركز طرق المواصلات متصلاً بطريق عام وفي الريف أو القرية يكون خارجها وإذا شيدت المدرسة لقرى عديدة ينبغي إن تبنى في مكان وسط بينهما يساعد على التوسعات المستقبلية.
6. إن يراعى عند إنشاء المدرسة أنها ستدوم جيلاً أو جيلين على اقل تقدير.
7. أن يراعى في بناء المدارس احتمالات تطور المناهج الدراسية والاحتياط لكل ما سيقتضي لتطبيقها في المستقبل.

إن العملية التعليمية يتحدث عنها بعض المختصين من خلال ثلاثة محاور مهمة هي الطالب والمعلم والمنهج الدراسي، ولا يشك احد في أهمية تلك المحاور فعليها يعتمد التعليم، وهناك محوراً آخر له دوره المهم والفعال ويعد ركيزة وأساساً في العملية التعليمية والتربوية ولا ينبغي إغفاله إلا وهو البيئة المدرسية. فالاهتمام بالبيئة المدرسية مطلب ضروري للعطاء والتفاعل الايجابي بين المعلم والمتعلم داخل المدرسة فالطالب يقضي وقتاً طويلاً داخل محيط المدرسة وهذا يدعو إلى ضرورة الاهتمام بالبيئة المدرسية. لأن الإنسان مفطور بطبعه على حب المكان الذي يمكث فيه فترة طويلة، فيتعلق به وينعكس أثره على شخصية

خاصـة إذا وجـد فيـه مقومـات الراحـة والجـذب. فأهـل البيئـة البـاردة تختلـف شخصياتهم عن أهل البيئة الحارة وسكان الجبال يختلفون عن سكان السواحل.

من هـذا المنطلـق كانـت البيئـة المدرسـية لها دورهـا الفعـال في التـأثير علـى شخصية الطالب وتحصيله العلمي فمتى زاد حب الطالب وانتماؤه للمدرسة قوى تحصيله العلمي واستفاد من برامجها التربوية. والعكس صحيح فمتى قل انتماء الطالب للمدرسة صعب عليه التكيف مع برامجها وضعفت استفادته العلمية والتربوية، وكان كثير الغياب والتذمر وإظهار كراهيتها. وهذا ما نلمسه من بعض الطلاب هذه الأيام. لذا كان الهدف من الاهتمام بالبيئة المدرسية هو السعي لتقوية انتماء الطالب للمدرسة والوصول إلى حبه لها، ويجاد الجو المناسب لشعوره بالأمن النفسي والاجتماعي كي يتمكن من تفريغ طاقاته الكامنة، ويتفاعل مع الأنشطة الصفية واللاصفية يشارك فيها ويستفيد من البرامج التربوية ويزداد تحصيله العلمي والمعرفي، فالواقع يؤيد هذا الكلام فكم طالب تغيرت نفسيته وحالته عندما تغيرت بيئته المدرسية وكم من طالب تردى وضعه عندما تغيرت بيئته المدرسية لذا من الخطأ حصر مفهوم البيئة المدرسية على المباني المدرسية وملحقاتها بل هي اشمل من ذلك فالاهتمام بالبيئة المدرسية يشتمل على عدة أمور هي:

1. الاهتمام بالمباني المدرسية وكل ما يتعلق بها من توفير المرافق مثل الساحات لمزاولة الأنشطة المدرسية والحدائق والصالات الرياضية وأماكن الترفيه والمختبرات ووسائل الإيضاح الحديثة ومصادر التعلم ودورات المياه ونظافتها وصيانتها المستمرة والقاعات الدراسية وإضاءتها وتهويتها بشكل جيد والسعي الجاد لتقليل إعداد الطلبة داخل الصفوف فمن الظلم وجود أكثر من 40 طالب في صف واحد حيث ثبت أن زيادة عدد الطلاب داخل الصفوف الدراسية من الأسباب الرئيسية في تدني

مستوى الطلاب من الناحية العلمية والتربوية وحدوث المشكلات الصفية وسوء إدارة المعلم للصف.

2. تكثيف البرامج التربوية والأنشطة اللاصفية ووضع الخطط لها وتفريغ الكوادر البشرية المؤهلة لمتابعتها وتفعيلها مع الإبداع والتجديد حتى يتم تشويق الطالب لها.
3. الاهتمام بالأساليب التربوية والعلاقات الإنسانية في التعامل مع الطلاب من قبل المعلمين.
4. الاهتمام بالنواحي الصحية ورعايتها وتكثيف الزيارات من قبل الأطباء للمدارس وفتح عيادات طبية في المجمعات والمدارس المكتظة بالطلاب وتحسين وضع الوحدات الصحية.
5. الاهتمام بالنواحي النفسية لظهور بعض الأمراض النفسية في صفوف الطلاب مثل القلق والاكتئاب والهم والتوحد وغيرها والتي تحتاج إلى مختصين نفسيين لعلاجها مما يتطلب وجودهم في المدارس أو على اقل تقدير في كل مركز إشرافي، مع زيادة عدد المرشدين التربويين داخل المدارس.

إن الاهتمام بالبيئة المدرسية حسب هذا المفهوم الشامل هو الحل الأمثل لشعور الطلبة بالراحة والانتماء للمدرسة. وعلى ضوء ذلك فالمسؤولية جسيمة وعلى القائمين على العملية التربوية والتعليمية:

6. الاهتمام بالمباني المدرسية وكل ما يتعلق بها من توفير المرافق مثل الساحات لمزاولة الأنشطة المدرسية والحدائق والصالات الرياضية وأماكن الترفيه والمختبرات ووسائل الإيضاح الحديثة ومصادر التعلم ودورات المياه ونظافتها وصيانتها المستمرة والقاعات الدراسية وإضاءتها وتهويتها بشكل جيد والسعي الجاد لتقليل أعداد الطلبة داخل الصفوف فمن الظلم وجود أكثر من 40 طالب في صف واحد

حيث ثبت أن زيادة عدد الطلاب داخل الصفوف الدراسية من الأسباب الرئيسية في تدني مستوى الطلاب من الناحية العلمية والتربوية وحدوث المشكلات الصفية وسوء إدارة المعلم للصف.

7. تكثيف البرامج التربوية والأنشطة اللاصفية ووضع الخطط لها وتفريغ الكوادر البشرية المؤهلة لمتابعتها وتفعيلها مع الإبداع والتجديد حتى يتم تشويق الطالب لها.
8. الاهتمام بالأساليب التربوية والعلاقات الإنسانية في التعامل مع الطلاب من قبل المعلمين.
9. الاهتمام بالنواحي الصحية ورعايتها وتكثيف الزيارات من قبل الأطباء للمدارس وفتح عيادات طبية في المجمعات والمدارس المكتظة بالطلاب وتحسين وضع الوحدات الصحية.
10. الاهتمام بالنواحي النفسية لظهور بعض الأمراض النفسية في صفوف الطلاب مثل القلق والاكتئاب والهم والتوحد وغيرها والتي تحتاج إلى مختصين نفسيين لعلاجها مما يتطلب وجودهم في المدارس أو على اقل تقدير في كل مركز إشرافي، مع زيادة عدد المرشدين التربويين داخل المدارس.

إن الاهتمام بالبيئة المدرسية حسب هذا المفهوم الشامل هو الحل الأمثل لشعور الطلبة بالراحة والانتماء للمدرسة. وعلى ضوء ذلك فالمسؤولية جسيمة وعلى القائمين على العملية التربوية والتعليمية بتوفير كافة متطلبات البيئة المدرسية وحسب خطط مدروسة وتقنيات عصرية وبدعم متواصل.

علاقة العملية التعليمية بالعلوم الهندسية

عندما نتكلم عن العملية التعليمية والتربوية نقصد بها كافة العلوم والسلوكيات والأخلاقيات والقيم والمواهب والخبرات التي يستطيع الطالب

الحصول عليها من أي مؤسسة تعليمية تربوية سواء كانت جامعات أو مدارس أو مراكز ثقافية وغيرها. وتتفاوت حصيلة الطالب المعلوماتية تبعا لميوله وقدرته على امتصاص ما يقدم له من هذه المؤسسات من معلومات وثقافات وتشمل خدمات المؤسسات التعليمية لتضم معلومات ثقافية عن كافة العلوم العلمية والأدبية والإنسانية وتعتبر كافة العلوم الهندسية ذات اثر في العملية التربوية والتعليمية وقد تم التركيز على الآتي:

1. نوع وطبيعة خدمة العملية التربوية والتعليمية المقدمة للطالب ما قبل المرحلة الجامعية.
2. الطاقم المقدم لتلك الخدمة.
3. تكوين بيئة صحية سليمة للطالب وطاقة التعليم.
4. الوصول إلى المحصلة الأفضل من الخدمة التعليمية التربوية من الناحية النوعية والكمية من هذه العلوم ومنها:

علم التخطيط:

تعتبر عملية التخطيط ذات أهمية في كافة الإعمال مهما صغرت أو كبرت حيث إن كل عملاً يحتاج إلى تخطيط مسبق يتسم بالديمومة نوعاً ما بحيث يكون التخطيط وسيلة لصياغة أفكار متنوعة لحل مشكلة قائمة لتطوير شيء قائم أو لإحداث أمر جديد وجميعها لا بد إن تتدرج بمراحل عملية التخطيط للوصول إلى الهدف المنشود .فالتخطيط يتعلق بالعملية التعليمية والتربوية سواء طلاب مدرسين إدارية وكوادر إشرافية ومباني مدرسية على مستوى المدارس والمديريات وعلى مستوى الوزارة. وهذا النوع من التخطيط يشمل كافة الجوانب التي تتعلق بالجودة الشاملة والنوعية للعملية التعليمية المتمثلة بكتب مقررة من الوزارة وكذلك تتمثل بالآليات المتبعة من اجل الوصول إلى المستوى الأفضل من التحصيل الأكاديمي وهذه الآليات يتم وضعها ومن ثم تطبيقها وتشمل أيضا إتباع

كافة أنماط التخطيط من زمنية ومالية ومكانية وأسس وقوانين وغيرها ومراحل التخطيط هي كالآتي:

1. جمع البيانات والمعلومات ومن ثم فلترثها.
2. صياغة الأفكار ووضع الخيارات.
3. اختيار البديل الأفضل من قبل الجهة صاحبة القرار.
4. تطبيق البديل الأفضل على ارض الواقع وذلك باستخدام نظام التغذية الراجعة.

وتعتبر عملية التخطيط مهمة في العمل فهي تساعد على تنظيم الإعمال وإعطاء سرعة وسهولة الانجاز وزيادة دقة العمل وإزالة الملابسات التي تطرأ إثناء العمل. فمثلاً إي مشروع هندسي يمر خلال مراحل عدة وهي كالآتي:

1. جمع المعلومات اللازمة عن العمل: مخططات مساحة، بيانات، نوع العمل ومواصفاته، الهدف من العمل، وغيرها من الأمور الضرورية التي يتطلبها تنفيذ العمل الهندسي.
2. تنقيح المعلومات الم جمعة واختيار اللازم والمناسب منها.
3. وضع مقترحات وأفكار للعمل سواء كانت مخططات أو جداول كميات أو مواصفات.
4. اختيار أفضل المعلومات بالتنسيق مع صاحب العمل والمصمم والمنفذ وذوي الخبرات.
5. الوصول إلى مرحلة التطبيق والتنفيذ للمنشأ الهندسي والتي تأخذ أطول فترة زمنية بالعمل الهندسي.

ومن هنا نرى إن إي عمل هندسي كان أو غيره يعتبر ذو علاقة وثيقة مع التخطيط فالوصول إلى النتائج المرجوة يتطلب تخطيطا وتنظيما لمراحله. ونتيجة لذلك فان التخطيط يعطي الرؤيا الواضحة لمراحل العمل الهندسي.

تخطيط المباني المدرسية:

تهدف عملية تخطيط للمباني المدرسية إلى تطوير السياسات التخطيطية والتي تتعلق بالاتي:

1. الحفاظ على المباني المدرسية بحالة جيدة.
2. متابعة إعمال الصيانة اللازمة لها.
3. تطوير المدارس بما يلزم من إضافات ضرورية لتحقيق البيئة السليمة للعملية التعليمية.
4. معرفة العجز القائم بالمدارس المتمثل باكتظاظ المدارس بالطلبة.
5. معرفة الحاجة إلى بناء مدارس جديدة خلال السنوات القادمة نتيجة تزايد الطلبة.
6. وضع خطة تعلق بالميزانية المالية التي تلزم من اجل تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية.

علم الهندسة:

يعتبر علم الهندسة من أكثر العلوم التي تؤثر على البيئة التدريسية فهو يدخل في العملية التعليمية والتربوية وعلى نمطين :-

1. يعتبر بعضا من فروع الهندسة من المقررات المطروحة في مساقات العملية التعليمية بشكل عام ويدخل جزء من تلك الفروع في المقررات المطروحة في المدارس الصناعية بصفة خاصة.
2. يعتبر علم الهندسة المؤثر الرئيسي والأساسي المنتج لبيئة العملية التعليمية ولكي تكون البيئة سليمة وصحيحة لا بد إن يتم تطبيق ذلك العلم بشكل فعال وبدرجة كفاءة عالية ومن الفروع الهندسية التي تدخل ضمن تكوين بيئة المدارس بشكل خاص وهي:

أ. علم الهندسة المعمارية: إعطاء أفضل صورة للبيئة المدرسية بحيث تحقق السلامة والجمال البصري لطاقم العملية التعليمية من

معلمين وطلاب وكوادر أخرى. بما يشمل التهوية والإضاءة المطلوبة فهو علم يحقق غايتين: السلامة النفسية والجسدية للطلاب من بصرية وسمعية وحركية.

ب. علم الهندسة المدنية: تنفيذ منشات (مباني اسيجة وغيرها) قوية تتحمل الأحمال الحية (إثقال الطاقم التعليمي والطلاب وحركتهم) وكذلك الأحمال الميتة (إثقال عناصر المبنى الإنشائية والمعمارية وإثقال الأثاث المدرسي) عدا عن تحمله للظروف البيئية (الجوية) عبر الزمن ومقاومته العوامل الطبيعية خلال عمره الافتراضي.

ج. علم الميكانيكا: وهو يتعلق في كافة التأسيسات الصحية سواء تاسيسات مياه للشرب أو تاسيسات مياه المجاري وجميع المرافق المتعلقة بذلك من حنفيات ومنهولات ومقاعد للحمامات ومغاسل وغيرها.

د. علم الكهرباء: تزويد المدرسة بإنارة كافية وملائمة من تاسيسات كهربائية ولوحات وأعمدة وطرق توصيل شبكة الكهرباء للمدرسة مع المصدر وغيرها من الأمور.

تحديد حجم المدرسة

تحديد حجم المدرسة مرتبط بعدد سكان الحي الذي يراد إنشاء المدرسة لخدمته وحسب النورمات العالمية التي تحدد للتلميذ الواحد 30م^2 من ساحة ارض المدرسة وتخصص 10- 20 م^2 من هذه المساحة لأشغال البناء المدرسي والذي يضم كامل الأقسام الوظيفية في المدرسة (إداري – تعليمي – ترفيهي – اجتماعي – خدمي – الخ) والمساحة المتبقية من 18- 20م^2 تخصص للساحة الخارجية للمدرسة وتقل هذه المساحة بالحلقة الثانية من التعليم أي كلما كبر التلميذ قل نشاطه.

اسم العنصر	المساحة المخصصة للتلميذ/م^2	الملاحظات
ارض المدرسة	30	
بناء المدرسة	10- 12	إن لا تزيد عدد الطوابق عن طابقين
ساحة المدرسة	18- 20	من مساحة ارض المدرسة

الجودة الشاملة في مشاريع الأبنية المدرسية

تعرف الجودة على أنها ملائمة المنتوج للتصميم باعتبار إن مقياس جودة المنتوج يكمن في دقة تنفيذ التصميم الموضوع ودقة مطابقته لذلك التصميم. وعرفت الجودة في القطاع الإنشائي على أنها المواصفات الواجب إجرائها والمعتمدة على مدار السنوات من خلال التفتيش الإنشائي وفحص المواد المختارة للتحقق بان العمل يتطابق مع المتطلبات المحددة. عرفت السيطرة على الجودة على أنها العمليات التي تتضمن ما يأتي:

1 -وضع المقاييس النوعية للأداء الإنشائي من خلال الخطة والمواصفات.
2 -إيجاد الانحرافات ومقارنتها بالمواصفات.
3 -اتخاذ الإجراءات التصحيحية للانحرافات.
4 -التخطيط لتطوير وتحسين المواصفات ذاتها.

فوائد تطبيق نظام الجودة في مشاريع الأبنية المدرسية:

أ. تحقيق التحسين في الأداء الإداري من خلال تحديد الهيكلية وتوظيف المهام والتوثيق المستمر والتدقيق والمراجعة.
ب. ضبط عملية الإنتاج والتحقق من جودتها.
ج. التفوق على المنافسين الذين لم يحصلوا على شهادة والحصول على حصة اكبر للدخول في حقول إنشاء الطرق.

د. التمتع بميزة التقديم للعطاءات (المناقصات) التي تشترط الحصول على شهادة الجودة.

ه. تخفيض شكاوي الزبائن من خلال توفير مستوى الجودة المطلوبة.

و. المحافظة على الاحتفاظ باستقرار مستوى الجودة.

ز. رفع الروح المعنوية للعاملين من خلال تفاخرهم بالعمل لدى معمل حائز على شهادة الجودة.

ح. تصبح الشركة مكانا لاستقطاب القوى العاملة المتميزة.

ط. زيادة إرباح الشركة وبالتالي الجهة المالكة له من خلال زيادة كفاءتها الإنتاجية.

أنواع أساليب تشييد الأبنية المدرسية :

أ. **أبنية مدرسية ذات هيكل كونكريتي**: وتبنى هذه المدارس بهيكل كونكريتي إي من الخرسانة المسلحة وبعد انتهاء الهيكل بشكل كامل يتم بناء القواطع من الطابوق والمونة أو بواسطة الثرمستون والمونة وتختلف الجدران من حيث السمك بين مدرسة وأخرى وحسب التصميم الموضوع لكل مدرسة .

ب. **أبنية مدرسية ذات هيكل حديدي**: وتبنى المدارس بهيكل من الحديد وتبنى القواطع من الطابوق والمونة او الثرمستون والمونة لكن هذا النوع من المباني يحتاج قابلية تحملBearing Capacity اكبر بسبب ثقله أي يبني على أراضي ملائمة له ويصمم الأساس بشكل مختلف من حيث الأبعاد وعمق الحفر ونسب المواد الإنشائية الداخلة فيه ويكون هذا النوع من المباني أقوى من المباني الكونكريتية أما من حيث الكلفة فهي أكثر بقليل من المباني الكونكريتية.

طرق إنشاء المباني المدرسية:

يتم تنفيذ المباني المدرسية بطريقتين وهي:

1. **طريقة التنفيذ المباشر:** تقوم المديرية العامة للتربية بكل محافظة بإنشاء المباني المدرسية وحسب خطط الأعمار لتلك المحافظة وتبنى هذه المشاريع بتمويل من وزارة التربية إلى مديرية التربية وتقوم هذه الأخيرة بإنشاء المشاريع المطلوبة تحت إشرافها وتمويلها ومن قبل دائرة المباني المدرسية التابعة لها ولكن قد تحيل مديرية المباني المدرسية بعض المقاولات الثانوية إلى مقاولين ثانويين وخاصة في تجهيز مستلزمات المباني المدرسية مثل السبورات والرحلات أو أجهزة الحاسوب وغيرها من التجهيزات.
2. **التنفيذ الغير المباشر:** ويتم التنفيذ الغير المباشر على عدة طرق وهي:

أ. تقوم تنمية الأقاليم بتنفيذ مشاريع البناء الخاصة بالمباني المدرسية وتكون هذه المشاريع تحت تنفيذها بصورة كاملة من حيث التصميم والإشراف والتنفيذ.

ب. تقوم منظمات الإغاثة الإنسانية المعروفة (CHF) بتنفيذ مشاريع الإنشاء بالتعاون مع دوائر أو وزارة التربية وتكون هذه المنظمات مسئولة عن التمويل بالإضافة إلى التصميم والإشراف والتنفيذ وهناك منظمات أخرى مساعدة مثل هيئات الإغاثة الدولية والمعروفة (RTI) وهذه الأخيرة خاصة بالتجهيز حيث تجهز المدارس بالمستلزمات مثل أجهزة الحاسوب والأجهزة المختبرية إضافة إلى الأثاث والمستلزمات الأخرى.

ج. تقوم مديرية التربية بإنشاء المباني المدرسية عن طريق تسليمها إلى مقاول بعد إن تبرم عقد مع المقاول وتختلف العقود التي تبرمها

مديرية التربية حيث تعتمد على عدة أمور منها توفير التصاميم ووثائق المقاولة وسرعة تنفيذ المبنى المدرسي المطلوب.

إما أنواع العقود المبرمة مع المقاول فهي كما يأتي:

1. **مقاولة فقرات العمل المسعرة:** إن هذا النوع من هو الأكثر شيوعاً خاصة في العراق حيث إن معظم المباني المدرسية تكون على أساس إعداد جداول الكميات وتتوافر في هذه الحالة تصاميم تفصيلية كاملة مع المواصفات الفنية للمواد والعمل والشروط العامة والخاصة وبذلك تتوافر معلومات كاملة لغرض تسعير جميع الإعمال حيث يتعهد المقاول بانجاز كافة وحدات العمل المبينة تفاصيلها في الخرائط وكمياتها التقريبية في جداول الكميات وحسب المواصفات الفنية على إن تدفع مديرية المباني المدرسية مبلغ ثابت لقاء انجاز كل وحدة من الفقرات المتفق عليها ويتم دفع المبلغ من مديرية المباني المدرسية إلى المقاول في فترات شهرية(سلف) أو عند اكتمال كميات من الأعمال وتحدد قيمة العمل المنجز اعتمادا على أسعار متفق عليها لكل وحدة من الفقرات وحسب كميات الواردة في جدول الكميات.
2. **مقاولة جدول الأسعار:** يستخدم هذا الأسلوب في الحالات التي تتطلب سرعة التنفيذ أي في الحالات المستعجلة مع عدم وجود تصور عن كميات الفقرات التنفيذية بشكل دقيق حيث يتم الاتفاق مع المقاول على جدول أسعار وحدات فقرات العمل المتوقع تنفيذه في المبنى المدرسي بدون كميات وتكون هذه الأسعار أساسا لحساب كلفة العمل المنجز أو احتساب السلف إذ يحدد لهذه المقاولة إما مدة معينة تكون فيها الأسعار ملزمة لكل من المقاول والمالك أو يحدد قيمة يجوز النظر بعد تجاوزها في تعديل الأسعار. وهذه العقود شائعة لإعمال الصيانة أو للإعمال الذي يتعذر دراستها وتقديم التصاميم الكاملة لها

قبل التعاقد وفي هذا الأسلوب أيضا يستوجب اعتماد أقصى درجات الدقة في اختيار المقاول المتمرس ذي الخبرة الجيدة لتفادي سوء التخمين للأسعار ومن ثم وقوع المقاول بمشاكل الخسارة وعرقلة تقدم العمل.

3. **مقاولة المبلغ المقطوع (جملة):** وتسمى أيضاً مقاولة الكلفة الكلية ويكون المبلغ الكلي ثابتاً ويغطي مصاريف العمل كافة بموجب وثائق المناقصة وفي مثل هذه المقاولات تكون المباني المدرسية المطلوب تنفيذها محددة ابتداء وموصوفة وصفاً كاملاً من خلال توفير المخططات الكاملة للمواصفات وبذلك يتمكن المقاول من تسعير المقاولة وتحديد المبلغ المقطوع الذي سيتم التعاقد عليه وان المقاولات من هذا النوع تكون فعالة جداً في الأحوال التالية:
   - ❖ إذا لم يكن العمل كبيراً جداً.
   - ❖ إذا كان العمل يمكن وصفه بدقة.
   - ❖ إذا لم يطالب بتحويرات أو تعديلات كبيرة خلال مرحلة الإنشاء.

الإشراف على إنشاء المباني المدرسية

يتم الإشراف على المباني المدرسية من خلال إرسال مهندسين مختصين من قبل مديرية المباني المدرسية إلى موقع العمل للإشراف على تفاصيل تقدم العمل والوقوف على آخر مستجدات تقدم العمل واحتياجات الموقع إضافة إلى وجود المهندس المقيم الذي يشرف على العمل طيلة فترة إنشاء المبنى إضافة إلى القيام بالفحوصات اللازمة وتقديم كافة التقارير الضرورية إلى مديرية المباني المدرسية ليوضح للمديرية كيفية سير العمل في الموقع ويتواجد المهندس المقيم التابع لمديرية المباني المدرسية فقط في حال التنفيذ المباشر إما في حال التنفيذ غير المباشر فإن الطرف الذي يستلم مسؤولية التنفيذ يكون هو المسؤول عن تعيين مهندس مقيم إما المهندسين المشرفين التابعين لمديرية المباني المدرسية فيتم إرسالهم من قبل

المديرية سواء كان التنفيذ مباشر أو غير مباشر للإشراف على عملية البناء وكذلك تنفيذ المواصفات المذكورة في المواصفات والمخططات.

السيطرة النوعية خلال مراحل تنفيذ المباني المدرسية

تتم السيطرة النوعية خلال مراحل تنفيذ المباني المدرسية من قبل مديرية المباني المدرسية عن طريق تخصيص مهندسين مشرفين على الموقع وقد تضع مهندس أو أكثر حسب حجم المبنى المدرسي كمهندسين مقيمين في حال التنفيذ المباشر. إن دور جهاز الإشراف يأتي من خلال مراقبة برنامج المقاول الخاص بالسيطرة النوعية وقد يتم استحداث قسم للسيطرة النوعية وهذا القسم يجب إن يكون مسؤولاً عن جميع الفحوصات المختبرية لمختلف المواد المستخدمة في تنفيذ الإعمال والتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية التي وضعت من قبل الجهة المصممة وإجراء لقاءات دورية لغرض مراجعة ومراقبة تقدم العمل في الموقع ويقوم جهاز الإشراف أيضا بمتابعة تنفيذ جميع فقرات العمل ومقارنة النوعية مع ما مثبت في المخططات والمواصفات الموضوعية للمبنى المدرسي ويقوم جهاز الإشراف كذلك بتوثيق جميع السجلات الخاصة بالسيطرة النوعية.

شروط البناء المدرسي:

1. **التوزيع الجغرافي للمدارس:** يبنى توزيع المدارس على مخطط مدني للتعليم. ويفترض هذا المخطط وجود إحصائيات سكنية شاملة ومفصلة لمدة معينة خاصة الإحصائيات المتعلقة بالمواليد. وتوزيع المدارس يخضع للشروط التالية:

أ. **المدينة:** يكون المعيار في توزيع المدارس عدد التلاميذ الذي يمكن قبوله في مدرسة واحدة.

ب. **الريف:** يكون المعيار مرتكزاً على المسافة التي سيقطعها التلاميذ من بيوتهم إلى المدرسة، مما يستدعي إقامتها في مكان متوسط من القرية.

2. **توجيه البناء المدرسي:** يختلف توجيه البناء المدرسي باختلاف الموقع الجغرافي لكل بلد من بلدان العالم، وقد اقترح المهندسون اعتماد التوجيهات التالية:

أ. **البلدان الشمالية:** يوجه البناء نحو الجنوب أو الجنوب الشرقي.

ب. **البلدان المعتدلة:** يوجه البناء نحو الجنوب الشرقي.

ج. **البلدان الحارة:** واقعة على خط الاستواء يوجه البناء نحو الشمال.

3. **موقع البناء:**

أ. يجب أن يكون موقع البناء مطلاً على مناظر طبيعية جميلة.

ب. بعيداً عن المستنقعات والمعامل والدخان والروائح المضرة بالصحة.

ج. بعيداً عن الضجيج والأماكن المزدحمة بالسكان والطرق المعرضة لأخطار السير.

د. صالحاً لإنشاء بناء عليه من الجانب الاقتصادي والمنزلي.

ه. يسمح بالتوسع المستقبلي إذا اقتضى الأمر.

و. إن يكون الوصول إليه سهلاً.

ز. قريباً من خدمات الماء والمجاري.

4. **مساحة البناء:** بعد اختيار الموقع الصحي الملائم علينا إن نحدد المساحة اللازمة للبناء، إن هذه المساحة مرتبطة بعدد التلاميذ الذين سيقبلون في المدرسة وتختلف هذه المساحة من بلد لآخر. أنها تحدد على العموم بين (20- 30م^2) للتلميذ الواحد ويدخل في هذه المساحة المخصصة للبناء والحديقة باستثناء الملاعب الخاصة بالألعاب الرياضية كملاعب كرة السلة وكرة القدم.

المبادئ الأساسية التي يجب إتباعها في إنشاء المدارس :

إن هذه المبادئ مستوحاة من المبادئ التربوية التالية:

1. مراعاة سن الطفل.
2. مراعاة بيئة الطفل والتوفيق بينها وبين جو المدرسة.
3. مساعدة الطفل على النمو العقلي والجسماني وعلى تكوين شخصيته.
4. إشباع رغبة الطفل في حب الاستطلاع.

الشروط الواجب توفرها في البناء المدرسي على ضوء المبادئ التربوية :

1. أن يكون البناء المدرسي متناسباً مع إبعاد الطفل.
2. أن يحقق البناء المدرسي مبدأ التنوع فيختلف شكله باختلاف مراحل التعلم وأنواعه.
3. أن يكون متمماً للبيت فيلاقي فيه التلميذ محيطاً مع جو بيته. غير أن على المدرسة من جهة أخرى إن تعده لعالم جديد متطور.
4. إن تسهم المدرسة بهندستها في تنمية ذوق التلميذ وإعداده السليم.

يجب إن يتناسب البناء المدرسي الجديد مع كثافة السكان واحتمالات المستقبل في هذا المجال بعد الدراسات والتجارب التي قامت بها البلدان المتقدمة تبين إن للمدرسة هندسة ذات طابع خاص يختلف كل الاختلاف عن هندسة المنازل والمؤسسات وغاية هذه الهندسة توفير الشروط الصحية في البناء وأجزائه ومرافقه وملاعبه وفي طرق إضاءته وتهويته، كل ذلك يساعد التلميذ على إن ينمو بصورة سليمة من الوجهة الجسمية والفكرية والروحية والاجتماعية. وقد تكون هذه الهندسة غير موحدة في جميع البلدان غير إن معظم أسسها الجوهرية معتمدة إلى حد ما.

تنظيم البناء المدرسي

1. **تنظيمه العام:** يشتمل البناء المدرسي للتعليم الابتدائي أو الثانوي على ثلاث مجموعات أساسية وما يتبعها من مرافق أخرى:

أ. **المجموعة التربوية:** وتشمل الصفوف وما يتبعها.

ب. **الأماكن المشتركة:** المخصصة للتعليم الاختصاصي والنشاطات المختلفة والألعاب التي تقام في أماكن مسقوفة.

ج. **المجموعة الإدارية:** وتؤلف الأماكن المشتركة والمركز الحيوي للمدرسة من عدة الطوابق، قد يتكون البناء المدرسي من طابق واحد، وقد تدعو الضرورة إلى طوابق متعددة على البناء المكون من طابق واحد أكثر ملائمة لسهولة تهويته وإضاءته ولذلك يفضل على غيره في جميع المراحل حتى كان ذلك ممكناً. إما دور الحضانة ورياض الأطفال والمدارس الابتدائية يجب إن لا تتعدد طوابقها لدرء الإخطار عن الصغار الذين يتعرضون إلى السقوط على الأرض من مكان شاهق. لذلك يقترح اعتماد البناء ذي الطابق الأرضي لدور الحضانة ورياض الأطفال والمدارس الابتدائية والأبنية ذات الطابقين للمدارس المتوسطة والإعدادية والثانوية.

د. **البحث عن الملامح:** تواجه الطالب الجديد مشكلة عدم القدرة على معرفة طريقه حول المباني التعليمية داخل المدرسة ولا بد من الأخذ في الاعتبار تصميم الكثير من الوسائل التي تساعد في جعل الموقع العام للمدرسة أكثر رحابة ووضوحاً عن طريق توفير لافتات ملائمة لذوي الاحتياجات الخاصة، ولوح إرشادية وخرائط مفهومة ومعالم بينة والتوصيات التالية تساعد على تصميم ذلك:

1. ابتكار مخطط يمتاز بتكوين واضح ومفهوم.

2. تسمية كل مبنى وترقيمه بوضوح.

3. توفير مخطط (أنت هنا) في المداخل الرئيسية.

4. توفير معالم رئيسية مرئية.

مزايا الأبنية ذات الطابق الواحد

1. توفر الشروط الصحية والتربوية فيها من إضاءة وتهويه تناسب إبعادها مع إبعاد الطفل.
2. سهولة الاتصال بين صفوفها وحديقتها وملاعبها.
3. خفة مواد بنائها وسرعة إنشائها.
4. اختصار ممراتها.

مساوئ الأبنية ذات الطابق الواحد

1. تشتت أقسامها وخاصة في المدارس الكبيرة.
2. تطلبها مساحات واسعة من الأرض ليس من السهل دائما الحصول عليها.

أقسام البناء المدرسي

1. الصف الدراسي

ويتألف من المدرس وتلاميذه وهو يشكل الوحدة التربوية الأساسية في المدرسة ويفترض كل بناء أن يساعد هذه الوحدة على إعطاء أفضل النتائج ومساحة الصف مرتبطة بعدد تلاميذه من جهة وبالنظام التعليمي من جهة أخرى وقبل أن تحدد قياسات الصفوف يجب تحديد عدد تلاميذ الصف والطرق التربوية التي ستتبع كما ويجب إعارة الإضاءة والتهوية أهميه خاصة لما لها من تأثير على التلاميذ من الوجه الصحية والفسيولوجية لان الهواء الفاسد والنور الرديء يقللان من فعاليه ملكات التلاميذ ويساعدان على انتشار الإمراض المعدية. وكما يجب إن تؤمن للتلاميذ درجة حرارة معتدلة وباستخدام وسائل التدفئة في الأيام الباردة ووسائل التبريد في الأيام الحارة. مع مراعاة إن تكون مقاعد الدراسة ملائمة

لأعمار التلاميذ وأطوالهم وكافية العدد ومصنوعة من مواد سهلة الاستعمال ومريحة.

ترتيب المقاعد والإدراج:

يقود حسن ترتيب الإدراج والمقاعد في غرفة الدرس إلى نتائج مرضية ولذلك:

1. يستحسن أن تكون المقاعد والإدراج في كل صف وخاصة المرحلة الابتدائية بمقاييس مختلفة لا تقل عن ثلاثة مقاييس لأنه وان تساوت أعمار التلاميذ وتقاربت فإن أجسامهم وإحجامهم تتفاوت.
2. يجب إن ترتب المقاعد والإدراج في شكل صفوف مواجهة للصبورة بحيث يكون أصغرها في الأمام ثم يليها الوسط ثم الأكبر للخلف ويجلس كل تلميذ على المقعد الذي يلاءم ويناسب حجمه.
3. يجب إن لا تقل المسافة بين الصف الأول والسبورة عن مترين وبين الصف الأخير والجدار 50 سم وان لا تقل المسافة بين الصفوف والجدارين الجانبيين 75 سم.
4. يجب إن تترك مسافة بين كل مقعدين في الاتجاه الطولي ليسهل مرور المعلم بينهما وكذلك مرور التلاميذ ووقوفهم إلى جانبها عند الإجابة

2. وحدة التعليم العملي والنشاط

أ. **غرف المختبرات:** ونعني عن المعلوم ما للعلوم التجريبية من المكانة في التربية الحديثة وهذا يستلزم وجود مختبرات اللازمة لتحقيق الأهداف التربوية المرجوة من دراسة العلوم ويشترط في بناء المختبرات المخصصة للعلوم إن تكون كل وحده منها مؤلفه من ثلاث غرف متلاصقة تشمل على غرفة المدرس وغرفة الأجهزة والمعدات وغرفه ثالثه تتسع لتلاميذ الصف في وقت واحد حتى يمكن لكل تلميذ من إجراء التجارب

بنفسه. ويراعى في تصميم المختبرات إن تكون منفصلة عن المباني الأخرى.

ب. **قاعة الموسيقى:** ويستحسن إن تكون بعيدة عن حجرات الدراسة توفيرا للهدوء ويجب إن تشمل على أماكن تصلح لوضع الآلات الموسيقية حتى لا تتعرض للتلف.

ج. **مكتبة المدرسة:** تحتل المكتبة مرتبة عظيمه من الأهمية في التربية الحديثة وبالتالي في بناء المدارس الحديثة. فهي تكون جزءاً مهما فيه وتقع في مكان بارز منه فان الدور الفعال الذي ينبغي إن يقوم به الطالب في عملية التعليم يفترض وجود مراجع وكتب ينقب فيها ويستقي منها. فالمكتبة والحالة هذه هي العمود الفقري للنشاط الفعلي في بناء المدارس. وبما إن كتب المكتبة ينبغي إن تكون متداولة لا راكدة فينبغي إن تكون المكتبة الأساسية هي منبع الذي تنحدر منه روافد إلى الصفوف. ويكون في كل صف مكتبة صغيرة ومعنى ذلك انه يجب إن يكون ترتيب الكتب في المكتبة الأم بحيث يسمح بالاستفادة منها على هذا النحو.

د. **غرفة التدبير المنزلي والإشغال اليدوية:** عند إعداد غرفة التدبير المنزلي يجب تأثيثها بالمعدات الضرورية كالمناضد في المطبخ وغرف الغسيل ويجب إن تزود المطابخ بأدوات طهي غازية وثلاجات وغيرها. وتحضى الإشغال اليدوية بقسط كبير من الاهتمام في التربية الحديثة وبخاصة في المراحل الأولية ولما كان المفروض في هذه الإشغال اليدوية إن تكون أساسا بمثابة ربط حي لما يتلقاه الطلبة من العلوم. فيمكن إن تدرس الإشغال اليدوية في نفس حجرات الدراسة في المراحل الأولية. ولكن عندما يتقدم الطلاب فلا بد من غرفة خاصة بالإشغال اليدوية سواء درست هذه الإشغال في حجرات الدراسة نفسها أو في غرف خاصة بها.

فلا بد من مخزن لحفظ معدات الأشياء كما انه حين تدرس في حجرة الدراسة لا بد أن تكون الحجرة مصممة بحيث تتسع لمثل هذه الإعمال.

ه. **مصلى المدرسة:** يجب إن يكون المصلى في مكان مناسب ويلاحظ عند تصميمه إن يكون مزودا بمكان للوضوء ولا يبعد كثيراً عن دورة المياه ويجب إن يزود بالفرش وبمكتبة دينية.

و. **قاعة الاجتماعات:** وهي تتأثر باختلاف المفاهيم التربوية إلى حد كبير فقد كان من الضروري حسب المفاهيم التقليدية الماضية أن تكون هناك قاعة للاجتماعات العامة في كل مدرسة ولكن الاتجاه السائد الآن هو إن يحل محل قاعة الاجتماعات هذه قاعة تصمم لخدمة عدة إغراض.

3. الوحدات الإدارية والاجتماعية والصحية

أ. **غرفة الإدارة:** يجب إن لا ننسى ونحن نصمم البناء المدرسي أن تخصص غرف للإدارة وتتأثر الأبنية الإدارية بنوع المدرسة فالمدرسة ذات المدرس الواحد مثلا لا تحتاج إلى منطقة إدارية خاصة. في المدرسة وفي المدرسة اكبر منها لا بد من بعض الغرف الخاصة بالإدارة. إما في المدارس الكبرى فلا بد من تعيين منطقة بأكملها وتوابعها ومستلزماتها مثل غرفة المدير - غرفة المعاون – غرفة المدرسين – غرفة الموظفين الإداريين – غرفة المخزن – غرفة العمال – وغيرها ومهما كانت مساحة هذه المنطقة الإدارية فإنها يجب إن تكون قريبة من المدخل الرئيسي حتى تسهل على الإباء وغيرهم مهمة الاتصال بالإدارة كما ينبغي أن تراعى فيها الاحتياطات لمتطلبات التطور السكاني والتربوي على سواء.

ب. **المداخل والمخارج:** يجب إن تكون مداخل ومخارج المدرسة واسعة وإدراجها مستقيمة وعلو درجاتها متناسبة مع عمر التلميذ.

ج. **غرفة المخزن:** إن الأمور المهمة التي يجب توفرها في البناء المدرسي وتقتضيها التربية الحديثة هو وجود مستودعات (مخازن) لحفظ الأشياء المختلفة هذا علاوة على الأشياء التقليدية التي سارت عليها التربية القديمة على استيداعها وحفظها كالسجلات والخرائط ووسائل الإيضاح وغيرها.

وكما للبناء المدرسي أقسام أساسية فإن لساحة المدرسة أقسام رئيسية وهي:

الملاعب والساحات: من الضروري إن يكون في المدرسة ملاعب واسعة مزودة بالأدوات الرياضية وان يكون فيها ساحات لاستراحة التلاميذ بين الدروس.

القسم التعليمي: ويضم:

1. ساحات الملاعب – كرة القدم – كرة السلة – ساحة التمارين السويدية – مضمار القفز العالي – مضمار الجري.
2. الحدائق الزراعية والعلمية والتعليمية.
3. ساحة الدروس في الهواء الطلق.

القسم الاجتماعي: ويضم:

1. ساحة التجمع إمام المدرسة.
2. ساحة الاستراحة واللعب.
3. ساحة الاستجمام الشمسي.

عند تصميم ساحة المدرسة يجب المراعاة بوضع الأقسام السابقة الذكر من حيث علاقتها مع بعضها وكذلك مع الاتجاهات ومع الرياح السائدة في المنطقة المراد إنشاء مساحة عليها ومراعاة الفصل ما بين الطلاب الأصغر سناً من عمر 6- 9 سنة عن الأطفال الأكبر سناً من عمر 10- 14 سنة مع مراعاة تحقيق

الأقسام لكليهما بما يلاءم كل منهما من عناصر في ساحة المدرسة. فمثلاً تأمين أحواض من الرمل في الساحة المخصصة للاستراحة واللعب للأطفال الأصغر سناً مع ملاحظة استخدام المواد غير القاسية في فرش أرضية الساحة، حتى يكون عامل الأمان اكبر حين وقوع أي تلميذ إثناء لعبه خلال فترة الاستراحة أو ممارسة الرياضة، وان يكون سياج الساحة إما من الشجيرات التي يزيد ارتفاعها عن 110سم ومن الحديد المشغول وعليه متسلقات بنائية وبنفس الارتفاع.

محل مياه الشرب (جابية المياه): ينشأ مشرب بمعدل حنفيتين لكل صف مع الإشارة إلى إن تكون الحنفيات ذات شكل خاص يمنع لمسها بالفم وفي حالة عدم توفر مياه الشرب من مواردها الصحية يجب العمل على توفير عدد من المرشحات تمد المدرسة بالمياه المرشحة الصحية الكافية.

الوسائل التعليمية

تشكل الوسائل التعليمية جزءا مهما وأساسيا من عملية التعلم فالتعليم هو العملية التي يقوم بها المعلم بتبسيط المهارات والخبرات لطلابه باستخدام وسائل تعليمية تساعده على ذلك وتجعل المتعلمين مشاركين لما يدور حولهم في غرفة الصف. ويقصد بالوسيلة هي كل ما يساعد المعلم في تبسيط المادة التعليمية للطلاب وتشويقهم وشد انتباههم ومساعدتهم على تقبل وفهم المادة التعليمية. فالوسائل التعليمية تلعب دوراً بارزاً في نجاح العملية التعليمية وبخاصة في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة حيث يصعب توصيل الكثير من المفاهيم لهم.

صفات الوسائل التعليمية

1. إن تكون نابعة من المنهج الدراسي وتؤدي الى تحقيق الهدف منه
2. إن تتصف بالبساطة والوضوح والدقة
3. إن تناسب قدرات وحاجات الطالب وأعمارهم
4. إن تشد انتباه المتعلم وترغبه بالتعليم

5. إن تساعد المتعلم على الربط بين الخبرات السابقة والخبرات الجديدة
6. إن تكون رخيصة التكاليف ومتقنة الصنع وغير مؤذية

فوائد الوسائل التعليمية

1. إثارة اهتمام وجذب انتباه الطالب.
2. سرعة نقل المعلومات وتوفير الزمن.
3. مساعدة الطالب على فهم ما يصعب فهمه أو تصوره.
4. تعليم اكبر عد\د من الطلاب في وقت قصير نسبياً.
5. تساعد الطلاب على التركيز وتقليل مقدار النسيان.
6. تساعد على نقل اثر التعلم من موقف إلى أخر وتعميم الخبرات السابقة.

ثالثاً: المعايير التخطيطية والتصميمية للمباني المدرسية

1. المعايير العامة وتشمل:

أ. تصغير حجم المبنى المدرسي

إن زيادة حجم المبنى يتناسب عكسياً مع شعور الطلاب نحو مدرستهم ومشاركتهم وتحصيلهم العلمي والتربوي بينما تزداد مشاركة الطلاب في النشاطات اللا منهجية وتزداد الثقة بأنفسهم ويتحسن تحصيلهم العلمي إذا كانوا في مدارس صغيرة الحجم. لذا فإن تصغير حجم المبنى المدرسي وتقليص إعداد الطلاب بما لا يزيد عن 400 طالب يصبح ضرورياً . وإذا لزم الأمر احتواء عدد كبير من الطلاب فأنه لابد من تجزئة المبنى إلى مبانٍ أصغر وتكون متقاربة إلى حد ما. بحيث يكون كل مبنى شبه منفصل في خدمته الأساسية بينما يشترك في استخدام الأماكن العامة، كالملاعب الرياضية وغيرها فمن خلال تحليل تصاميم الكثير من المباني المدرسية الكبيرة تبين اهتمام المصممين المعماريين بتجزئة المبنى وتقاربه وتكوين فراغات بينية جميلة تتميز هذه الفراغات بوجود

ظلال تشجع الحركة للمشاة في أوقات الصيف وتحد من شدة الهواء البارد في فصل الشتاء.

ب. تفعيل دور المدرسة مع الحي الذي تقع فيه المدرسة

تفتح المدرسة أبوابها في الصباح لخدمة أبناء الحي وتعليمهم وتغلقها في أوقات المساء ونهاية الأسبوع والعطل الرسمية والصيفية وهذه النظرة المحدودة للمبنى المدرسي وعدم الاستفادة من الخدمات والتجهيزات الموجودة هي في الواقع خسارة كبيرة على مر الزمن تناولتها معظم الدراسات واتضح ذلك أيضا من خلال المخططات المعمارية أهمية فتح الأبواب المدرسية والاستفادة من مرافقها لخدمة جميع السكان في الحي، خاصة فيما يتعلق بالمرافق العامة كالمكتبة والمختبرات والملاعب الرياضية وشبكات الاتصال ويمكن إن تقدم كل هذه الخدمات طيلة أيام السنة وبرسوم رمزية تساهم في خدمة سكان الحي كما يمكن إن تكون المدرسة مركزاً ثقافياً حيوياً وتجارياً من خلال إقامة الحفلات والمعارض والمسارح.

ج. التحكم في مصادر الضجيج

تم إجراء العديد من الدراسات النظرية والتجريبية على مشكلة الضجيج وأثرها في أداء الطلاب والمعلمين وصحتهم ونفسيتهم وذكرت دراسات أخرى إن المعلمين والطلاب المعاقين يشتكون من الضجيج ومصادره أكثر من الطلاب الطبيعيين كما اتضح إن الضجيج الدائم الصادر من الداخل أو الخارج يؤثر سلباً في مستوى القراءة وتحصيل الدرجات والانتباه وضياع الوقت ويرفع ضغط الدم من هنا تتبين أهمية اختيار الموقع ومواد التشطيب وتوجيه الصفوف ومساحة النوافذ ونوع الفراغات المجاورة وعزلها عن مصادر الضجيج الداخلية والخارجية إثناء عمليتي التصميم والتنفيذ.

د. تحقيق متطلبات التصميم المعماري

يكمن هذا المعيار في تحقيق مبنى مدرسي صحي مستدام، إن تصميم المبنى المدرسي وتنفيذه مستمدين من معطيات عناصر البيئة الطبيعية المحيطة دون الإخلال بوظيفته ويحافظ على صحة المستخدمين وسلامتهم وفي الوقت نفسه يحافظ على استدامة عناصر البيئة المحيطة به، إن التركيز على صحة الإنسان المستخدم للمبنى وسلامته هو المعيار الأول أثناء عملية التصميم للمبنى المدرسي وتنفيذه حسب شروط ومواصفات لا تسبب إضرار صحية ونفسية مزمنة للمستخدمين sick building بمعنى آخر يكون تأثير المناخ المحلي على المبنى ايجابياً خاصة من ناحية تكوين المبنى واختيار مواد البناء وتوزيع الفراغات وتكسيه الواجهات وتوجيه فتحات المبنى وفقاً لمصادر الطاقة (حركة الشمس ومستوى الرطوبة وكمية الإمطار وغيرها من متغيرات الجو الأخرى). وان التعامل الجيد مع الهواء الداخلي للمبنى وجودة الإضاءة الطبيعية يزيد من مستوى راحة الإنسان وبالتالي يرفع مستوى تحصيل الطالب العلمي.

هـ. توفير موقع آمن

يعد اختيار موقع المدرسة من العوامل المؤثرة في أمن المستخدمين وسلامتهم وفي الوقت نفسه في أداء الطلاب وتحصيلهم العلمي فقد تبين إن الضجيج الناتج بسبب اختيار موقع بجوار شوارع مزدحمة بالسيارات أو قرب المصانع والورش أو المطارات أو الأسواق يرفع ضغط الدم ويزيد التوتر ويشتت الانتباه ويقلل التركيز ويزيد من أخطاء الطلاب إثناء حل الواجبات أو أداء الامتحانات كما بينت دراسات أخرى إن المدارس التي تقع على شوارع رئيسية يتعرض طلابها إلى حوادث خطيرة أكثر من المدارس التي تقع على شوارع فرعية. لذا فالموقع المناسب والتصميم الآمن يساعدان في التخلص من مشكلات الضجيج والإخطار الأخرى.

و. تجانس المبنى مع البيئة المحيطة

يعد هذا الاعتبار التخطيطي مهماً جداً لسكان الحي ومستخدمي المبنى المدرسي ومع انه لا توجد دراسات علمية مباشرة تتعلق بتأثير تجانس المبنى مع البيئة المحيطة في التحصيل العلمي فأن تحقيق هذا الاعتبار يحظى بقبول كثير من المصممين والمعماريين والمخططين فعلى سبيل المثال المدارس المزمع بناؤها في مناطق جبلية أو ساحلية يجب أن يتماشى التصميم ومواد البناء والألوان مع أسلوب البناء في المنطقة أو المحلة الذي يقع فيها المبنى المدرسي.

2. المعايير التصميمية للمبنى المدرسي وعناصره وتشمل:

أ. التحكم في مصادر البيئة الداخلية

تناولت الكثير من الدراسات النظرية والتجريبية أهمية تمكين المستخدمين من التحكم في مصادر البيئة الداخلية المتمثلة في درجات الحرارة والرطوبة وحركة الهواء والإضاءة نظراً لتأثيرها المباشر في مستوى راحة الطالب والمعلم من ناحية والتركيز والتحمل والمشاركة والتعامل والإنتاجية وبالتالي تأثيرها في تحصيلهم.

ب. تحقيق مبدأ السلامة الشخصية

إن ما يعادل 80٪ من تحقيق مبدأ السلامة في المبنى يعتمد على تصميم المبنى جودته. حيث وجود الكثير من حوادث السقوط في المدارس بسبب التزاحم الشديد بين الطلاب في أماكن التجمعات كالحانوت المدرسي والسلالم. يتطلب تحقيق مبدأ السلامة الاهتمام بتصميم المدرسة وأسلوب توزيع الفراغات بما يتناسب وإعداد الطلبة خاصة في أماكن التجمع مثل السلالم والممرات الرئيسة والمخارج وجميع عناصر الحركة. كما إن توفير جدران زجاجية بين فراغات المبنى والصالات العامة يساعد في مراقبة الطلاب من أي مكان ويحد من السلوكيات غير المرغوب فيها.

جـ. جعل المبنى مرناً وقابلاً للتطور

إن تغيير متطلبات التعليم والتطور السريع في صناعة الوسائل التقنية وتطوير المناهج تتطلب توفير مبنى مرن قابل للتغيير دون بذل وقت طويل أو مال كبير. كما إن إعداد الطلبة دائماً في تغيير متباين مع الزمن فمرة تقل ومرة تزيد في نفس الحي، في الواقع أثبتت الكثير من الدراسات إن بعض الفراغات التي صممت لغرض معين استخدمت بعد شغلها مباشرة لغرض آخر، فإذا كان هذا هو الحال فماذا عسى إن تكون وظيفة هذه الفراغات بعد عشرين سنة من الآن، ولأن العلم يتطور بسرعة وكذلك نظم التعليم وتباين إعداد الطلبة فلابد للمبنى إن يستوعب كل ذلك، إذن التفكير في جعل المبنى مرناً وقابلاً للتغيير الأفقي والرأسي حسب الحاجة دون هدم وبناء أو تكاليف باهظة أصبح أمراً مهماً في تصميم مدارس المستقبل.

د. جعل شبكة الحركة واضحة وتساعد في ملاحظة الطالب

لا شك إن هناك مشروعات معمارية تتطلب شيئاً من التكوينات المعقدة إلا أن مكانها بالتأكيد ليس في تصميم المباني المدرسية فتصميم المدرسة وممراتها الرئيسية وصالات التجمع والمداخل والمخارج لابد إن تكون سهلة وواضحة للطلاب. وكذلك مفتوحة وتساعد في مراقبة الحركة للحد من السلوكيات غير المحببة.

هـ. الاهتمام بالتصميم الداخلي والتفاصيل والألوان

من الأمور المهمة التي يهتم بها الطلاب والمعلمون وترفع من روحهم المعنوية ويمكن أن تحسن المستوى المعنوي والعلمي هو الاهتمام بالتصميم الداخلي والألوان والتفاصيل ونوعية الفرش والتجهيزات. إن الطاولات والكراسي المتعارف عليها في هذا الوقت قد انتهى أمرها فالرغبة في تطوير التعليم وإدخال الوسائل التقنية الحديثة في المدارس يتبعه اهتمام بتطوير الفرش والتجهيزات بتصميمات جذابة. وقد أشارت بعض الدراسات إلى تأثير جماليات التصميم الداخلي

وتفاصيله وفي التحصيل العلمي من ناحية زيادة مشاركات الطلاب في النشاطات. وكذلك رغبة العاملين في العمل لفترات أطول كما إن تنوع الألوان واستخدام عناصر معمارية جذابة ومواد ناعمة وفراغات تناسب أعمار الطلاب تشيع البهجة وتحبب المدرسة إليهم فماذا يمكن أن تتوقع ردة فعل طلاب المرحلة الابتدائية لو صمم لهم مبنى يحاكي اهتماماتهم ويلبي احتياجاتهم ويثير فضولهم.

و. تصميم يواكب النمط المعماري للحي

إن فكرة بناء المدرسة بالنمط التقليدي الذي عرف منذ بداية القرن الماضي قد أدى غرضه في وقته وانتهى زمانه في هذا العصر فالعالم يشهد الآن تطوراً سريعاً في عملية صناعة البناء من مواد ووسائل بناء، وصاحب ذلك تطور الكثير من المساكن والمرافق العامة الأخرى، إلا إن شكل المبنى المدرسي وعناصره المعمارية ولونها ما زالت كما هي لا تتغير بل أصبحت اقل جمالاً وجاذبية من مساكن الكثير من الطلاب لذا لابد من الارتقاء بعملية التصميم وجودة التنفيذ لأنه كلما تحسن التصميم والتنفيذ بما يتناسب والنمط المعماري للحي ارتفع حب الطلاب والمعلمين لمدرستهم والانتماء إليها والاعتزاز بها وبالتالي تأثيره في مستوى التحصيل العلمي.

3. المعايير التصميمية لعناصر المدرسة

أ. تقليص عدد الطلاب في الصف

أوضحت الكثير من الدراسات مدى تأثير كثافة الصف الدراسي في التحصيل العلمي والتربوي للطلاب. ومن هذا المنطلق فأن تقليص عدد الطلاب في الصف أمر لابد منه ويرى الكثير من خبراء تخطيط المباني المدرسية والتعليمية أن العدد المناسب للصف الدراسي لا يزيد عن 20 طالبا للمراحل الأولية ولا يزيد عن 25 للمراحل المتقدمة.

ب. تجمع الصفوف الدراسية

يعد تجمع الصفوف في مجموعات مستقلة بذاتها اتجاهاً حديثاً في عملية تصميم المدارسSelf contained class room community. ويهدف هذا الاتجاه إلى تكوين أجنحة من الصفوف الدراسية والخدمات اللازمة لها في جناح أو جزء مستقل بذاته (cluster) ومشترك مع بقيه الأجزاء الأخرى في الاستفادة من المرافق العامة للمدرسة يساعد هذا التكوين في أمكانيه فصل المراحل المختلفة عن بعضها وإعطاء كل مرحلة الطابع المعماري الملائم لها من ناحية الشكل واللون والحجم والوظيفة.

جـ. داخل الإدارة مع الصفوف الدراسية

ينادي الكثير من خبراء التعليم بوضع جناح الإدارة الدراسية في وسط الحركة الطلابية الرئيسية متداخلة مع أجنحه الصفوف وغرف النشاطات العلمية الأخرى. إن عزل الإدارة عن موقع إحداث الطلاب والمعلمين بعيدا عن الصفوف أمر غير محبب وقد أشارت إلى أهميته دراسة مور ولاكني وتم أخذه أيضا في الاعتبار أثناء تصميم بعض المباني المدرسية الحديثة.

د. تجهيز غرف المعلمين والمدرسين

إن الاهتمام بالمعلمين والمدرسين وباحتياجاتهم التعليمة تساعد بلا شك على رفع المعنوية والتي بدورها تؤثر في زيادة التحصيل العلمي والتربوي للطالب أن الاتجاه السائد في تصميم المدارس الحديثة في الدول المتقدمة هو تخصيص مكتب لكل معلم أو مدرس مجهز بكل وسائل الاتصال الحديثة وقريب من الصفوف التي تلقى دروسه فيها. وفي حالة صعوبة توفير ذلك يمكن أن تخصص صالة مشتركة للمعلمين (common lounge) يوضع فيها التجهيزات التقنية اللازمة. وقد أظهرت المقابلات الشخصية مع المعلمين ومخططي التعليم أهميه هذا الاحتياج.

هـ. توفير صالات تجمع الطلاب

على الرغم من أن الدراسات العلمية لم تتناول تأثير صالات تجمع الطلاب في التحصيل الدراسي إلا أنها أشارت إلى ظاهرة تجمع مجموعات من الطلاب بعضهم مع بعض عند أسوار المدرسة وعند مفترقات الممرات وبجانب الدرج الرئيسي أو المدخل مما جعل تكرار هذه الحالة في الكثير من المدارس المعماريين يصنفونها ضمن أهم الاعتبارات عند تصميم المباني المدرسية حيث توفر هذه الصالات فرص الالتقاء وتبادل الأحاديث والمعلومات بين الطلاب وتزيد من التعاون والتفاعل الايجابي بينهم وتساهم في تقليص السلوك الغير محبب بينهم.

و. فراغات مرنة وحوائط متحركة

يقصد بالفراغات المرنة تلك التي تقبل التوسع والتجزئة حسب الحاجة وعلى وفق متطلبات المنهج أما الحوائط المتحركة فتعني هنا القواطع الحائطية التي تصل من الأرض إلى السقف وتفصل بين فراغين ذوي أنشطة متعددة أو أكثر مع إمكانية عزل الصوت والرؤية ويمكن تحريكها عند الحاجة. إن فكرة الصف المربع الذي يصمم لكل المراحل ولجميع المناهج أصبحت فكرة قديمة لا تلائم اتجاهات التعليم في هذا العصر، إن توفير فراغات كبيرة تقبل التقسيم بحوائط متحركة لأداء النشاطات المتعددة هي البديل الأكثر قبولاً للتغيير ومواكبة التطور.

المعايير التصميمية التقنية

تطوير الصفوف الدراسية لاستيعاب الحاسوب والانترنت حسب التقديرات الأولية في إنشاء المباني المدرسية يتوقع أن ما يتراوح بين 90٪- 95٪ سيتعلمون خلال العشر سنوات القادمة في مدارس قائمه حاليا وان هذه المدارس لا تحتوي على أي توصيلات أو شبكات حديثه تستوعب العلوم التقنية الحديثة في الوقت الراهن ناهيك عن المستقبل. إن الإجراء المناسب لهذه المشكلة هو التخطيط

الجيد والعزم نحو تجديد الصفوف الدراسية الحالية وتحويلها إلى صفوف ذكية تستوعب هذه الشبكات كي يمكن إدراجها ضمن أنظمة التعليم المستقبلية. في الحقيقة يجب أن نعترف أن معظم أطفال اليوم أفضل من إبائهم بكثير في استخدام الشبكات والحاسبات بل أنهم أكثر إدراكاً للتقنيات الحديثة ومصادرها فقد لا يخلو بيت من وجود أجهزة الحاسوب الآلي واتصالها بالشبكات العالمية. كما يجب أن ندرك أن الوسائل التقنية في المستقبل القريب لن تخضع لا استخدام أجهزة الحاسوب المكتبي (desktop) بل ستتحول إلى استخدام الأجهزة الرقمية الشخصية المحمولة (PAD) كما أن الاتجاه المتوقع في تصنيع أجهزة الحاسوب قد يكون اصغر من الإحجام الحالية وبأسعار أيضا اقل من أسعار اليوم. وفي الوقت الراهن تقترح الكثير من الدراسات توفير جهاز حاسوب آلي مع شبكات متكاملة بواقع جهاز لكل طالب في المدرسة وتوفير خادم متعدد الملفات أو البرامج لكل 50 جهاز حاسب آلي لخدمة 50 طالب Multiple file server في وقت واحد. وفي عام 2000 بلغ المتوسط العام لتوافر الحاسبات في المدارس الأمريكية جهاز لكل أربعة طلاب حيث أن توفير جهاز حاسب آلي لكل أربعة طلاب في الصف الواحد ليست عملية مشجعة ولم تكن تحقق الهدف المنشود بل عكس ذلك أصبح الجهد منصباً على توفير جهاز حاسب آلي لكل طالب في المدرسة. إن احد حلول المشكلة إحضار الطالب جهاز المحمول الخاص به بشرط إن توفر المدرسة المستلزمات المطلوبة للتشغيل.

التوجه إلى التعليم غير التقليدي

يقال أن ما نسبته 25٪ من التعليم يحصل عليه الطالب يتم في الصف الدراسي وان نسبة 75٪ الباقية يتم خارجه ويتوقع في المستقبل إن يقل الاهتمام بالصف الدراسي التقليدي كمركز للتعليم أو أن ينتهي تماماً، هذا بلا شك يستلزم وجود صف دراسي متعدد الوظائف والنشاطات وعالي التقنية ومجهز بوسائل تعليمية حديثة تساعده في إثراء العملية التعليمية. إن فكرة تحويل الصف

الدراسي إلى مركز اتصال عالمي يشغل الآن الكثير من مخططي التعليم خاصة هؤلاء الذين جعلوا الصف الدراسي ورشة عمل متعددة النشاطات وكل ما يحتاجه الصف هو توفير شبكات اتصال لا سلكية غير أجهزة الحاسوب الشخصية المحمولة بالإضافة لأهمية تزويد الصف الدراسي بطابعة وماسحة ضوئية وشاشة عرض (Data show projectors) لعرض مشاريع الطلاب وتقديم إعمالهم. واعتقد إن إضافة تلفزيون بلازما وفيديو متصل بشبكة مركزية بغرض الاستماع إلى المحاضرات العامة أو مشاهدة أفلام استكشافية شيء مهم خاصة لطلاب المراحل العليا.

تطوير نظام اتصالات بين المدارس

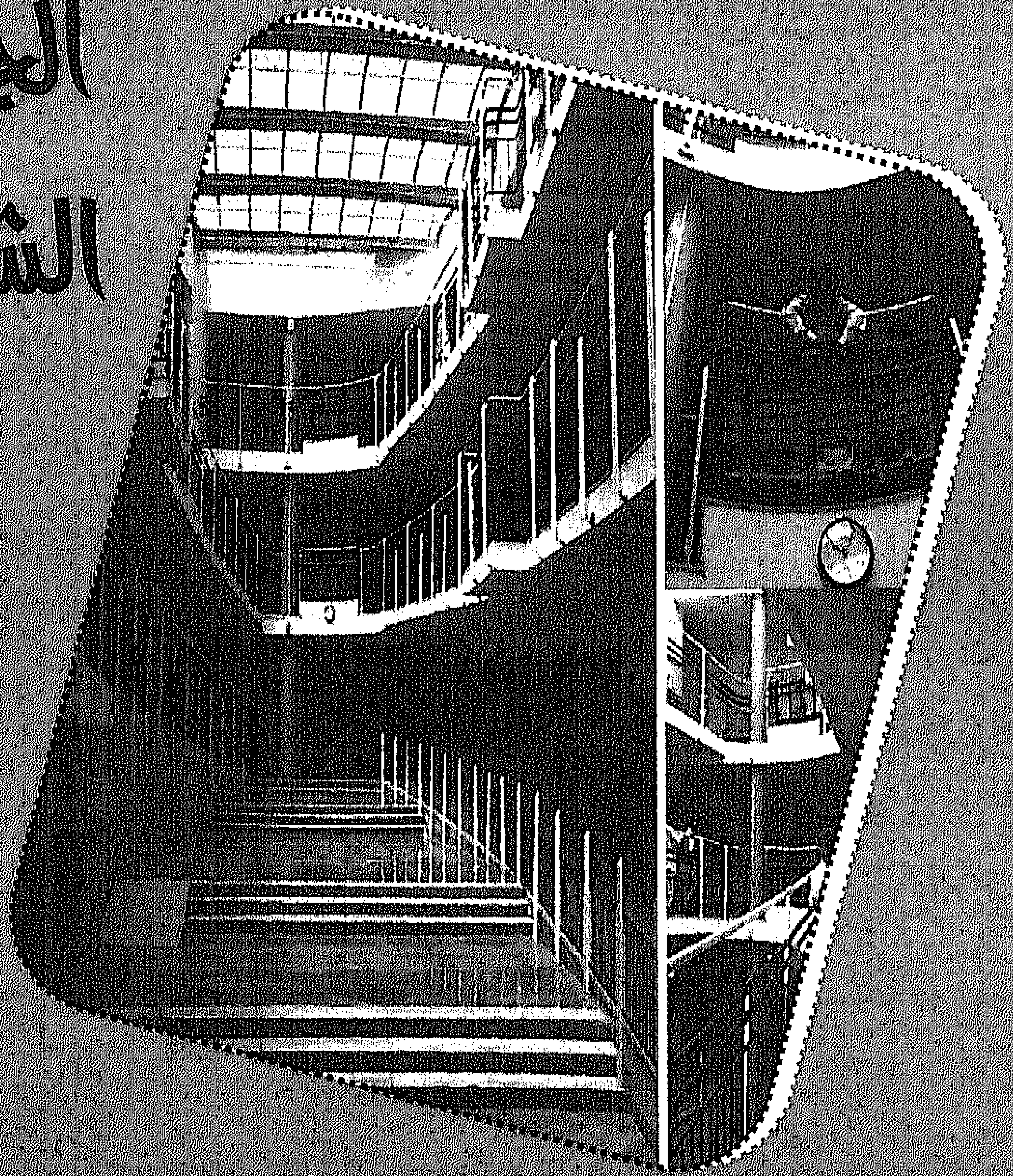
لا بد أن يطور المسؤولين في التعليم خدمات تحقق الاتصال بين المدارس والمؤسسات التعليمية الأخرى وتلبي احتياجات التعليم عن بعد للاستفادة من البرامج التعليمية والدورات والدروس المتاحة بوفرة هذه الأيام في مواقع متخصصة على الانترنت. في الوقت الراهن يمكن تحقيق ذلك من خلال تخصيص معمل خاص يحتوي على شاشة عرض كبيرة وأجهزة لاقطة للصوت وان أمكن آلة تصوير أمام كل طالب، إن إضافة مثل هذه التجهيزات تجعل الاتصال بين المدارس والتعليم عن بعد كالتعليم المباشر وفي الوقت نفسه تجعل العملية التعليمية مشجعة ومسلية ومفيدة للطالب والمعلم، وسيكون التعليم أفضل والاتصال أسرع في حالة ربط جميع مدارس المدينة أو الدولة بعضها مع بعض من خلال توفير العناوين اللازمة عبر شبكة الانترنت للاتصال فيما بينها وتبادل المعلومات والخبرات بين الطلاب والمعلمين والإداريين. إن تطوير نظام اتصالات بين المدارس أمر لا يمكن إغفاله في الوقت الحالي. فضلاً عن المستقبل.

توفير أجهزة حاسب محمولة بديلاً لمعمل الحاسب الآلي

ذكر الكثير من الخبراء في التعليم التقني أن معامل الحاسب الآلي هي في الواقع نظام قديم وقد انتهى زمانه. وقد أنشأت تلك المعامل لأن المباني المدرسية القديمة لا تتحمل إدخال الوسائل التقنية الحديثة في كل صف دراسي لكلفتها التشغيلية ولحجمها. لذا نشأت فكرة إدخال المعامل المتخصصة أو المركزية في المدارس. الآن وبعد التطور السريع في صناعة الوسائل التقنية، وحاجة كل طالب إلى استخدامها وانخفاض الأسعار والحجم بشكل كبير فأنه يجب على مسؤولي التعليم استبدال فكرة توفير معمل حاسب آلي واحد في المدرسة إلى معامل حاسب في كل صف دراسي. إن تحقيق هذه الفكرة ليست بالصعوبة التي يعتقدها البعض، بل إن التطور السريع في صناعة تكنولوجيا الحاسبات سهلت عملية التنفيذ وقلصت كلفة التمديدات الكهربائية من خلال التجهيزات اللاسلكية Wireless networks. وينبغي أن لا نخلط بين مفهوم الوسائل التقنية بشكل عام وما يحتاجه الطلاب في تعليمهم في مدارسهم. فيجب إدخال الوسائل التقنية الملائمة للتعليم حسب قدرات الطلاب وأعمارهم ومتطلبات مناهجهم. ففي دراسة حديثة عن مدى استخدام تكنولوجيا الاتصالات أو الحاسبات في المدارس وأن الطلاب في المرحلة الثانوية يمكن أن يستخدموا أجهزة الحاسب في تعليمهم داخل الصف الدراسي بنسبة 50٪ بينما تصل هذه النسبة لطلاب المرحلة المتوسطة والابتدائية 30٪ وان التعليم بالكمبيوتر سيساعد المعلم في التعرف على كيفية إلقائه الدروس على طلابه، بل وكذلك ماذا سيعطي له.

الرؤية الثانية

فلسفة إدارة الجودة الشاملة



2

الرؤية الثانية

فلسفة إدارة الجودة الشاملة

Total Quality management Philosophy

الجودة الشاملة - الملامح العامة والأهداف:

تشهد الساحة العالمية الكثير من المتغيرات في شتى مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والتعليمية والصحية وغيرها، ونتيجة لهذه التغيرات ظهرت مجموعة من التحديات فرضت على المفكرين والمنظرين وأصحاب القرار مواجهتها ووضع الحلول المناسبة للتحكم في حدها والبحث عن أفضل السبل المعينة على التعامل معها. ولعل ابرز التحديات التي تواجهها الحكومات في ظل هذه المتغيرات حالة التنافس الشديد بين المنظمات الحكومية من جهة ومنظمات القطاع الخاص من جهة أخرى، وما يفرضه ذلك التنافس من متطلبات تطوير أساليب الأداء، والإفادة من الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم.

فكانت هذه التحديات سببا في توفير خدمات أفضل وذات جودة عالية لا ترهق كاهل الحكومات بالتكاليف الباهظة وتعمل على توفير سلعة ترضي العملاء، قائمة على التحسين المستمر لها ولا تعترف بالوصول إلى نتيجة وقتية فقط. ومن السبل التي توصل إليها المفكرون والباحثون لمواجهة هذه التحديات ما يسمى بمصطلح إدارة الجودة الشاملة الذي يعتبر استجابة للتحولات والتغيرات التي طرأت في الميادين السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعلمية والمعلوماتية والتكنولوجية على المستوى الدولي والإقليمي والمحلي والمتمثلة ببروز ظواهر العولمة والخصخصة والتجارة الحرة وسيطرة الشركات الكبرى على الأسواق العالمية والتنافس الاقتصادي الدولي.

وهذا ما جعل الباحثين يطلقون على هذا العصر عصر الجودة بوصفها إحدى الركائز الأساسية لنموذج الإدارة الجديد الذي تولد لمسايرة المتغيرات الدولية والمحلية ومحاولة التكيف معها. وتعد إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم الإدارية الحديثة، التي ظهرت في منتصف الثمانينيات من القرن العشرين، وكما هو الحال للكثير من المصطلحات، فقد تعددت مفاهيم وتعريفات إدارة الجودة الشاملة للباحثين والعلماء تبعا لنظرياتهم ومدارسهم ومداخلهم لهذا الاتجاه الحديث في الإدارة، وقبل إن نتناول مفهوم إدارة الجودة الشاملة لابد إن نتناول مفهوم الجودة أولاً.

مفهوم الجودة:

تعد الجودة قديمة قدم الحضارة الإنسانية فمفهوم الجودة يعني الدقة والإتقان وهذا المفهوم تطور بمرور الزمن، وأرست قواعده النظريات الإدارية المعاصرة فلو تأملنا هذا المفهوم لوجدنا انه يدعو إلى تجويد الأعمال وهو ما يتفق تماما مع كل القيم والمبادئ التي نادت بها الشريعة الإسلامية والتي تدعو إلى مخافة الله ومراقبته في السر والعلن في أداء الأعمال عملا بقول نبينا محمد صلى الله عليه وآله وسلم (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا إن يتقنه). ومع تطور هذا المفهوم أصبحت الجودة معياراً للحكم على دقة العمل وإتقانه وقياسا لرضا الزبون، ولقد احتوت كثير من الأدبيات المعاصرة على تعريفات عديدة للجودة من وجهات نظر مختلفة ومن تجارب دولية متنوعة من الجودة ومن هذه التعريفات ما يلي:

الجودة لغة:

الجودة في اللغة من الفعل جاد جُودةً: صار جيداً، يقال جاد المتاع وجاد العمل فهو جيد وجمعه جياد وجيائد، جاد الرجل: أتى بالجيد من قول أو عمل فهو

مجوداً، كما تعود كلمة جودة إلى أصلها الاشتقاقي (ج و د) وهو أصل يدل على التسمح وكثرة العطاء.

ويقصد بالجودة كذلك كون الشيء جيدا وهو نقيض الرديء، وهي من جاد الشيء جوده أي صار جيداً سواء كان هذا الشيء مادياً من الأدوات أو غير مادي من الأقوال والأفعال. وتتفق المجاميع اللغوية على إن الجودة ضد الرداءة وهي مرادفة لمعاني الإتقان والإحسان والإتيان بالجيد من القول أو العمل، ويرجع الأصل اللغوي لكلمة جودة إلى الفعل الثلاثي الماضي المجرد جاد بمعنى أحسن، وجاد بالشيء أي أتقنه وأحسنه، وجاد جوده أي صار جيدا، وجاد وجودة بمعنى واحد.

وأشار المعجم الوسيط إلى إن الجودة تعني كون الشيء جيدا وفعلها جاد ويؤكد هذا التعريف اللغوي على الجوهر والمظهر في إن واحد كما يؤكد على الفعل السابق لإظهار الشيء بالصورة الجيدة حيث يحسن العمل في الشيء فيتمتع بهذه الصفة وبهذا يظهر جانبين من جانب الجودة جودة العمليات – جودة النواتج.

وبين لسان العرب: إن كلمة جودة مشتقة من جود وجود الشيء: صار جيداً جاد الطعام – جاد المهرجان، الرجل كان عمله أو قوله جيداً، الفرس صار جواداً أي سريع في جريه.

والجودة في اللغة الانكليزية لا تختلف عن معناها في اللغة العربية فقاموسWebster New Dictionary يعرفها على أنها صفة أو درجة تفوق يمتلكها شيء ما، كما تعني درجة الامتياز لنوعية معينة من المنتج.

كما يرجع مفهوم الجودة إلى الكلمة اللاتينية Qualities وتعني طبيعة الأشخاص أو طبيعة الشيء ودرجة الصلابة وقديماً كانت تعني الدقة والإتقان من خلال قيامهم بتصنيع الآثار التاريخية والدينية من تماثيل ودروع وقلاع وقصور لأغراض التفاخر والاحتماء بها.

الجودة في الاصطلاح:

إن مفهوم الجودة قديم قدم سعي الإنسان في البحث عن أساليب وطرق تطوير كيانه الاجتماعي والاقتصادي وهو ما يطابق عملية التطور المرحلي حيث تتمثل عملية التطور بتلك الإجراءات والتغيرات التي يمر بها الإنسان عند انفصاله من مرحلة حياتية معينة إلى مرحلة أخرى تتطلبها المعطيات والظروف الاقتصادية. وللجودة معان عديدة نظراً لاختلاف مفهومها من شخص لآخر.

وإن مفهوم الجودة بالنسبة للمصمم يتعلق بالتوصل إلى المواصفات الفنية التي تمكنه من تضيع المنتج على نحو يؤدي معه الغرض المرجو منه بأقل كلفة ممكنة، إما بالنسبة لمهندس الإنتاج فان الجودة تعني مقارنة الجودة الفصلية للمنتج مع مواصفات محددة وتحديد مدى المطابقة إما بالنسبة للمستهلك فان الجودة تعني الشكل النهائي للمنتج وسعره ومدى الثقة به عند الاستخدام، ويمكن تعريف الجودة على أنها الكفاءة (Efficiency) أي مدى انجاز الأهداف أو المخرجات المنشودة وكما ينظر إليها بأنها ترجمة لاحتياجات وتوقعات العملاء بشان المنتج إلى خصائص محددة، تكون أساساً لتصميم المنتج وتقديمه للعميل بما يناسب حاجاته ومتطلباته.

وهي كذلك الوفاء بالاحتياجات المتفق عليها مع العملاء الآن ومستقبلا وهذا يتطلب إن تكون السلعة أو الخدمة ذات فعالية كافية، وان تشبع احتياجات العملاء وتنال رضاهم. وهناك تعريف يرى أنها عمل الشيء الصحيح في المكان الصحيح وفي الوقت المناسب.

إما المهندس الياباني Tagchi فقد عرف الجودة بأنها تعبير عن مقدار الخسارة التي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج للمجتمع بعد تسليمه ويتضمن ذلك الفشل في تلبية توقعات الزبون والفشل في تلبية خصائص الأداء والتأثيرات الجانبية الناجمة عن المجتمع كالتلوث والضجيج وغيرها.

وكذلك تعرف الجودة بأنها : تلبية وإشباع توقعات المستفيد أو الزبون وتقديم ما يفوق هذه التوقعات. وعرفها Deming : بأنها تحقيق احتياجات وتوقعات المستفيد حاضرا ومستقبلا.

كما عرفها كروسبي (Crosby) بأنها المطابقة مع المتطلبات وأكد بأنها تنشا من الوقاية (preventative) وليس من التصحيح (Corrective) ويمكن قياس مدى تحقيق الجودة من خلال كلف عدم المطابقة.

وهي كذلك تعرف بأنها المواصفات اللازمة للمنتج الجيد الذي يمكن قبوله وهي الضمان لحسن مستواه وزيادة فعاليته وقدرته على المنافسة. وإن مفهوم الجودة يدور في محاور ثلاثة أساسية هي:

1. جودة التقييم: وهي الجودة المعنية بتصميم المنتج أو الخدمة كشكل المنتج وهندسة وطريقة تقديم الخدمة واستخدام المواد الخام ذات الجودة العالية.
2. جودة الأداء: وهي الجودة المتعلقة بقدرة المنتج أو الخدمة على القيام بما هو متوقع وهو ما اصطلح عليه بدرجته الاعتيادية Reliability والقدرة على الأداء المرضي تحت الظروف العادية ولمدة معينة إضافة إلى تقديم الدعم الفني والصيانة الدورية عند الطلبmaintainability.
3. جودة الإنتاج: وهي الجودة المتعلقة بدرجة مطابقة المنتج والخدمات للمواصفات Conformance Quality بحيث تكون مواصفات المنتج أو الخدمة بما يتلائم والقدرات التكنولوجية المتاحة للمنظمة للقيام بعملياتها الإنتاجية وتقديم خدماتها.

ومعهد المقاييس القومي الأمريكي والجمعية الأمريكية فقد حددت معنى الجودة بأنها : مجموعة من الصفات والخصائص التي يمتاز بها المنتوج أو الخدمة التي تجعله يفي بالاحتياجات المطلوبة. وعرفتها المنظمة الأوربية للسيطرة النوعية الجودة بأنها : مجموعة من الصفات التي يتميز بها منتج معين تكمن قدرته على

تلبية حاجات المستهلكين ورغباتهم، في حين إن المنظمة الدولية للتوحيد والقياس فقد حددت الجودة بأنها مجموعة من المتطلبات التي ينبغي إن تتحقق في منتج معين أو عملية معينة في حال توفر أسلوب عمل يؤمن الإيفاء لتلك المتطلبات.

مفهوم أدارة الجودة الشاملة:

تعد إدارة الجودة الشاملة Total Quality management من أهم الموجات التي استحوذت على الاهتمام الكبير من قبل المديرين من الممارسين والباحثين الأكاديميين كإحدى الأنماط الإدارية السائدة والمرغوبة في الفترة الحالية، ويعد مفهوم إدارة الجودة الشاملة (TQM) فلسفة إدارية عصرية ترتكز على عدد من المفاهيم الإدارية الحديثة الموجهة التي يستند إليها في المزج بين الوسائل الإدارية والأساسية والجهود الابتكارية وبين المهارات الفنية المتخصصة من اجل الارتقاء بمستوى الأداء والتحسين والتطوير المستمرين.

وقد ظهرت تعريفات عديدة لإدارة الجودة الشاملة التي قدمها الباحثون تبعا لمدخلاتهم لهذا الاتجاه فالجودة تنطوي على عدة مداخل: مدخل العميل، ومدخل المنتج، ومدخل القيمة النقدية، فمنهم من ربط تعريفات الجودة بالمدخلات والعمليات ومنهم من يتعامل مع مصطلح الجودة على انه مصطلح معياري.

ويشير مفهوم إدارة الجودة الشاملة بأنها نظام متكامل موجه نحو تحقيق احتياجات المستهلكين وإعطاء صلاحيات اكبر للموظفين تساعدهم في اتخاذ القرار، والتأكيد على التحسين المستمر لعمليات الإنتاج والخدمات والذي يؤدي إلى تحقيق ولاء العميل في الحاضر والمستقبل وذلك ضمن كلفة تنافسية معقولة، كما عرفت إدارة الجودة الشاملة على أساس التركيز على المستفيد بأنها: أسلوب متكامل يطبق في جميع مستويات المنظمة التعليمية، ليوفر للأفراد وفرق العمل الفرصة لإرضاء المستفيدين.

وتعرف أيضا بأنها نموذج إداري شامل يقوم على الجودة فكرا وتنظيما وينطلق من إستراتيجية تعاونية ومستمرة للتحسين لضمان تحقيق أهداف المجتمع وإرضاء العملاء الداخليين وعلى المدى الطويل والقصير.

وقد عد مفهوم إدارة الجودة الشاملة من أهم المفاهيم الإدارية الحديثة التي تعمل على إيجاد فرص للتعاون والمشاركة بين الأفراد لمناقشة الأهداف واتخاذ القرارات ذات العلاقة بأداء المهام وإيجاد الروح الجمالية المتماسكة كما أنها من المفاهيم التي يمكن تحديدها وقياسها.

وكما يشير مفهوم إدارة الجودة الشاملة كذلك إلى تنمية مهارات الأفراد وتدريبهم في إطار تحقيق التعليم مدى الحياة وتطبيق فرق العمل على أسلوب حل المشكلات وإجراء التنمية المهنية المستمرة لجميع الأفراد والعاملين في كافة مستويات الهرم التنظيمي.

فإدارة الجودة الشاملة نظام إداري يشتمل على مجموعة من الفلسفات المتكاملة والأدوات الإحصائية والعمليات الإدارية المستخدمة لتحقيق الأهداف ورفع مستوى رضا العميل والموظف على حد سواء. وإن هناك ثلاثة مناهج عامة في تعريف مفهوم إدارة الجودة الشاملة المنهج الأول يستند على المستفيد أي بتحسين مستوى أداء الخدمة المقدمة للمستفيد من خلال العمل على تطوير وتدريب العاملين، إما المنهج الثاني فيركز على الموظفين العاملين حيث يهتم بتحسين وتطوير مساهمات جميع الموظفين لزيادة فعالية المؤسسة بينما يركز المنهج الثالث على العقد أي اتفاقية الخدمة ويسعى للتوافق مع المواصفات المتفق عليها عند نقاط رئيسية قابلة للقياس في العملية التعليمية.

عرفت إدارة الجودة الشاملة حسب مفهوم وزارة الدفاع الأمريكية بأنها مجموعة من المبادئ الإرشادية والفلسفية التي تمثل التحسين المستمر لأداء المنظمة من خلال استخدام الأساليب الإحصائية والمصادر البشرية لتحسين الخدمات والمواد التي يتم من خلال استخدام الأساليب الإحصائية والمصادر البشرية لتحسين

الخدمات والمواد التي يتم في التنظيم والدرجة التي يتم فيها تلبية حاجات العميل في الوقت الحاضر والمستقبل. وإن مفهوم إدارة الجودة الشاملة جاء نتيجة لأهمية تطبيقية في دول العالم حيث ازداد الاهتمام به من قبل الباحثين وقدموا الكثير من الإسهامات التي تساعد على تبنيه وتطبيقه وأصبحت المؤسسات في معظم دول العالم على معرفة بأهمية تطبيق نموذج إدارة الجودة الشاملة وذلك لغايات رفع الإنتاج وتحقيق الجودة من خلال استخدام أساليب حديثة في الإدارة تحافظ على استمرارية المؤسسات وبقائها.

التطور التاريخي لنشوء إدارة الجودة الشاملة

تناول جمع من الباحثين أثناء حديثهم عن الجودة الجانب التاريخي لنشوء الجودة فنظر بعض منهم إلى إن الجودة مصطلح عصري جديد أحدثته الثورة الصناعية الغربية، ومنهم من رأى إن هذه العملية قديمة قدم التاريخ وان رحلة الجودة بدأت قديماً ولا تزال تواصل إبحارها في بحر ليس له شاطئ وهذه الرحلة تستمد حيويتها وحياتها من استمرارها في الإبحار بحثاً عن الأفضل حيث يعتقد إن تاريخ إبحارها يعود إلى 1460 عام قبل الميلاد وعندما قام قدماء المصريين بإنشاء ذلك المعمار المعجز المتمثل بالأهرامات.

وفي السياق ذاته إن إدارة الجودة الشاملة هي التطور الحديث الذي مرت به الجودة كمفهوم ونشاط وكجانب تطبيقي، وان الأدبيات في الفكر الإداري العربية منها على وجه الخصوص تذهب إلى استخدام اصطلاح إدارة الجودة الشاملة على هذا المنهج أو ذلك من المناهج التي مرت بها الجودة عبر رحلتها من التطور.

ولهذا فان الحديث عن نشأة الجودة وتطورها تاريخيا يحتم علينا التذكير إن الجودة كممارسة وتعني ضمن مفاهيمها، الدقة والإتقان والتميز، وان القول بأنها مصطلح حديث النشأة قول ينقصه الدقة، ذلك انه بالرجوع إلى العديد من الدراسات والأبحاث التي اهتمت بالجودة نجد إن هناك الكثير من الإشارات

لوجهات وممارسات عبر التاريخ يمكننا من خلال تأملها والتدقيق فيها كممارسة وإسقاط مفاهيم الجودة عليها، إن نحكم عليها بأنها ممارسات للجودة.

ومن تلك المبادرات والممارسات ما ينسب للملك البابلي حمورابي قبل نحو خمسة آلاف سنة تقريباً، عندما أعلن بان الشخص الذي يبني بيتا ويسقط ويقتل ساكنيه سوف يعدم. وان الأنظمة والقوانين التي سنها حمورابي والتي نقشها على مسلته تشير بشكل واضح إلى الجودة كنظام في جميع مجالات الحياة. وجذور الجودة تعود كذلك إلى الحضارة الصينية ممثلة في بناء سور الصين العظيم الذي يمثل شاهدا على الدقة والإتقان والعمل الجماعي.

ومن الممارسات التي تتسم بالجودة من حيث الإتقان في العمل بناء الأهرامات في مصر التي بنيت في القرن الخامس عشر قبل الميلاد فهي شاهدا على جودة أداء الفراعنة في البناء وصبغ الجدران للمعابد. كما إن العرب قبل الإسلام كان لديهم في الجاهلية مسابقة شعرية يتبارى فيها شعراء العرب شهرا كاملا في سوق عكاظ، ومن ثم تنال القصائد الفائزة شرف التعليق على جدران الكعبة ولهذا سميت بالمعلقات اعترافا بجودتها وإعلانا بشاعرية صاحبها.

ومن أولئك الشعراء زهير بن أبي سلمى الذي كان يلبث سنة كاملة في تجويد كل قصيدة من قصائده الأربعة ولهذا سميت قصائده بالحوليات حيث تعني بتنقيح شعره وتهذيبه فينظم الواحدة منهن في أربعة أشهر وينقحها في أربعة أشهر ويعرضها على خاصته في أربعة أشهر، فلا تظهر إلا بعد حول كامل، إما في شريعتنا الإسلامية فبالرغم من عدم وجود نص لفظي في القران الكريم أو السنة النبوية المطهرة يدل على الجودة كلفظ، فإن معاني الجودة وتطبيقاها كممارسة وأداء وتطبيقا في مجالات الحياة المختلفة تجد أنها تتجلى في شتى الصور والمضامين التشريعية فالإتقان والشورى والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر

والإخلاص في العمل والرقابة وكل ما له علاقة بمفاهيم الجودة نجد إن الإسلام حرص على العناية بغرسه في المسلم كقيمة خلقية.

ومن الأمثلة العملية في تاريخنا الإسلامي التي تدل على تطبيق الجودة كمعايير: المدرسة المستنصرية، التي أنشاها الخليفة العباسي المنتصر بالله عام 625 هـ واستمر بناؤها ست سنوات، وتكلف بناؤها سبعة ألف دينار وقد خضع اختيار مدرسيها، وانتقاء طلبتها، وبناء مناهجها لمعايير معينة.

أما بداية الاهتمام بالجودة الشاملة بشكل رسمي من حيث المواصفات فقد بدا في منتصف القرن السابع عشر الميلادي حينما كتب وزير المالية الفرنسي إلى الملك في ذلك الوقت: إذا ضمنت مصانعنا جودة منتجاتها من خلال إتقانها للعمل، فان الأجانب سيهتمون بالاستيراد منا، وأموالهم ستتدفق إلى المملكة، فأصبحت الخدمات تعرض بعد ذلك حسب مواصفات وتصنيفات محددة سلفا يختار منها المستفيد ما يلبي احتياجاته.

مراحل تطور أساليب الرقابة على الجودة

شهدت أساليب الرقابة على الجودة تطورات مهمة في عملية الإنتاج إذ مرت أساليب الرقابة على الجودة بمراحل متعددة نتيجة لتطور عمليات الإنتاج وتعقدها لذلك يمكن تصنيف التطور الذي مرت به الرقابة على الجودة بالاتي:

المرحلة الأولى: الفحص والتفتيش 1930-1940

وهي المرحلة التي ترتكز على فحص المنتجات بعد أنتاجها حيث كان الاعتماد أساسا على مطابقة المنتجات النهائية بالمواصفات المحددة وان هذه المرحلة هدفها منع المنتجات المعيبة من الوصول للمستهلكين وتركز على اكتشاف الخطأ الذي وقع فعلا.

وان الرقابة على الجودة في هذه المرحلة هي العامل نفسه، إذ كان الحرفي يقوم بنفسه بفحص إنتاجه الذي ينتجه وبذلك كانت عملية الرقابة على الجودة

ملازمة للعمل التصنيعي الحرفي ومسؤولاً عن تصنيع المنتوج بأكمله. ومع التطورات التي شهدتها بدايات القرن العشرين وظهور مفهوم المصنع الحديث واسع النطاق والمتضمن العديد من العاملين الذين يؤدون مهاما متشابهة ، فقد كانت عملية الرقابة في هذه الفترة تعتمد أسلوبا بسيطا يطلق عليه أسلوب المقارنة ويركز على المقارنة بين الجزء الأساس والجزء المصنع ويتحقق التطابق بينهما والذي سيحقق هدف عملية الرقابة على الجودة.

المرحلة الثانية : ضبط الجودة إحصائيا 1940-1970

في هذه المرحلة من تطور الجودة تم تأسيس قسم الجودة في المنشاة إذ أوكلت إلى هذا القسم مهام المراقبة للمنتوج واختياره ورفع تقارير عنه خلال مراحل الإنتاج التي تمر بها المنشاة وقد أتاحت هذه المرحلة من تطور الجودة الكشف المبكر عن العيوب وزود الفاحص بأدوات وأساليب إحصائية مثل لوحات السيطرة وعينات القبول بدلاً من الفحص الشامل لتحليل عملية التشغيل ومخرجاتها وبذلك تحول الفحص إلى دور مميز أكثر كفاءة في مراقبة الإنتاج بشكل مكثف مما سمح بالشكل المبكر عن الانحرافات قبل حدوث العيوب غير انه لا زالت هناك مشاكل فكلما ازداد عدد العينات التي يقوم قسم الجودة باختيارها كلما أصبحت الفترة الزمنية لحصول أقسام الإنتاج على نتائج الاختبارات أطول، وتميزت هذه المرحلة بالاستخدام الواسع والكبير للمخططات الإحصائية في عمليات المنظمة لإنتاج الجودة كمخطط باريتو ومخطط السبب – الأثر – التي أثبتت كفاءتها في تشخيص المشاكل.

المرحلة الثالثة : ضمان وتأكيد الجودة 1970-1985

في هذه المرحلة أصبح التركيز على منع وقوع الأخطاء من خلال الإجراءات الوقائية فالجودة تبنى في مرحلة التصميم، التي تشمل تصميم المنتج والعمليات وليس في مرحلة الرقابة، كما انه في ظل هذه المرحلة أصبح هناك اهتمام متزايد

بتخطيط الجودة وتصميم المنتج وتطوير العمليات والخدمات وتحسين الرقابة على العمليات والمشاركة والتحفيز، وشهدت هذه المرحلة تطور أساليب الرقابة على الجودة مما أدى إلى ظهور مفاهيم حديثة تؤكد الجودة، فالرقابة على الجودة احد المفاهيم التي تشير إلى بناء الجودة وليس التفتيش عنها كما تميزت هذه المرحلة بسعي المنظمات لمبدأ التلف الصفري الذي أطلقه واستخدمه بشكل واسع كروسبي.

المرحلة الرابعة: حلقات الجودة 1985-2000

تعد حلقات الجودة إحدى الطرق التي يتم من خلالها تطوير الجودة بمشاركة الموظفين مما يؤثر ايجابيا على تطوير مهاراتهم وإبداعهم وكسب ثقتهم في الوقت ذاته، كما أنها تؤدي إلى زيادة تحفيزهم للعمل وزيادة وعيهم بأهمية الجودة، حيث تعني حلقات الجودة مجموعة من الموظفين في نفس الإدارة أو القسم يتطوعون للاجتماع بشكل دوري لمناقشة المواضيع والمشكلات المتعلقة بالعمل واقتراح الحلول المناسبة لها ووضع الحلول موضع التنفيذ بعد موافقة الإدارة عليها. وتكمن أهمية حلقات الجودة أيضا في تطوير المهارات القيادية للأعضاء من خلال ترؤسهم لحلقات الجودة وهذا يؤدي إلى استخدام الموظفين بشكل أكثر فعالية مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الجودة وأساليب العمل.

المرحلة الخامسة: إدارة الجودة الشاملة 2000

ظهرت إدارة الجودة الشاملة لتمثل فلسفة جديدة أساسها التحسين المستمر من خلال استخدام فرق العمل الأساليب الإحصائية وذلك لإنتاج منتجات ذات جودة عالية وخالية من العيوب تؤدي إلى تلبية توقعات العملاء. وان الإطار الفكري والفلسفي لإدارة الجودة يقوم على مجموعة من المرتكزات والمبادئ بما فيها التركيز على احتياجات وتوقعات العملاء، والتزام الإدارة العليا بالتحسين المستمر بالجودة والتركيز على النتائج والعمليات معا، واستخدام التقنيات

الإحصائية في القياس والتطوير والوقاية من الأخطاء قبل وقوعها. واتخاذ القرارات استنادا إلى الحقائق ، وقياس عائد وتكلفة الجودة.

مراحل التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة في الولايات المتحدة الأمريكية

1911- Tayler: أول من نادى بدراسة الوقت والحركة فكان مؤشرا لولادة اهتمامات حديثة بالكفاءة.

1931- Schewart: قدم فكرة السيطرة على الجودة إحصائيا (SOC) في كتابة السيطرة الاقتصادية على الجودة في المنتجات الصناعية.

1949- Deming:- أسهم من خلال عمله في دائرة الحرب الأمريكية معلما لتقنيات السيطرة النوعية.

1950- Deming:- أصبحت أفكاره عنوانا لمجالات عملية في اليابان ترتكز على موضوع الجودة.

1951- Juran:- نشر كتاباً على السيطرة النوعية.

1970- Crosby:- طرح مفهوم الخلو من العيوب Zero-Defect أي ضرورة إن يخلو المنتج من العيوب نهائيا أي بدايات التركيز على الجودة.

1980:- بدأ الإعلام يتحدث عن النفوذ الياباني وطرح التساؤل التالي: إذا كانت اليابان متمكنة فلماذا نحن لا. ذلك اعترافا منهم بنجاح أفكار Deming في الإدارة اليابانية وضرورة بعثها من جديد في الإدارة الأمريكية.

1981 :- أخذت الشركات الصناعية الكبرى تعقد ندوات ودعت Deming للتحدث للإدارة العليا عن أهمية العلاقة بين المنتجين وخبراء الجودة وضرورة ترسيخ هذه العلاقة.

1982- Deming:- نشر كتابا بعنوان (الجودة الإنتاجية والموقع التنافسي).

1988 :- اصدر وزير الدفاع الأمريكي توجيهاته إلى دوائر الدفاع لتكييف أساليب أعمالها بما يلاءم إدارة الجودة الشاملة.

1989 :- أول شركة أمريكية (فلوريدا للطاقة والكهرباء تربح جائزة Deming من اليابان).

1993 :- مدخل إدارة الجودة الشاملة أصبح يدرس بشكل واسع في الكليات والجامعات الأمريكية.

الرواد الأوائل والمفكرين الذين أسهموا في إدارة الجودة الشاملة

في كل مجالات العلم هناك رواد ومفكرون وعلم إدارة الجودة الشاملة له رواده ومفكروه حيث كانت لهم العناية الكبرى في نشر مفهوم إدارة الجودة الشاملة وصياغتها بما يحقق أعلى النتائج التي يصبون إليها وهؤلاء كثرا وسوف يتناول الباحث بشيء من التفصيل بعض الرواد الأوائل الذين كان لهم الأثر الواضح في مفاهيم الجودة مابين تقنين وتطوير، ومن هؤلاء الرواد الأوائل في هذا المجال:

1. ادوارد ديمنج W. Edward Deming
2. جوزيف جوران Joseph m. Juran
3. فيليب كروسبي Philip Crosby
4. والتر شوهارت Walter Shohart
5. كورو ايشيكاوا Koru ishikawa
6. وليام كونوي William Conway
7. جنشي تاجوشي Jenichi Taguchi
8. ارماند فيفنباوم Armand Feigenbaum

أولا : ادوارد ديمنج W. Edward Deming 1900-1993

ديمنج عالم أمريكي عاش في الفترة من (1900-1939) ويعد بمثابة الأب الذي قاد ثورة الجودة الشاملة، يعرف ديمنج بأبي الجودة نظراً لإسهاماته الرائدة في هذا المجال، بل ويعده البعض من الباحثين المطور الأول للجودة الشاملة، ويعترف اليابانيون بفضله في نجاحهم وتفوقهم لذلك تم تقليده عام (1960) وسام الإمبراطور هيروهيتو تكريما له على إسهاماته في النهضة اليابانية، وان فلسفة ديمنج للجودة تقوم على وضع مفهوم الجودة في إطار إنساني ولهذا يرى انه عندما تكون القوى العاملة ملتزمة بإرادتها على إتقان عملها على أكمل وجه، ويكون لديها عملية إدارية سليمة يتم من خلالها العمل. فان الجودة نتيجة حتمية، كما نادى ديمنج بتغيير ثقافة المنظمة، كي تستطيع المنافسة والتفوق في أدائها كما اهتم برفع كفاءة العاملين ودعم مفهوم العمل بروح الفريق، ومن أهم إسهاماته تحديده لمفهوم الجودة الشاملة من خلال خمسة محاور، أهمها محور إدارة الجودة الشاملة ويتضمن أربعة عشر مبدأ وردت في كتابه (الخروج من الأزمة) وهي:

1. وضع أهداف دائمة للمؤسسة تنصب على تحسين المنتجات والخدمات والتخطيط الجيد للمستقبل.
2. تبني فلسفة جديدة، بحيث تكون الجودة هي المبدأ الجديد على إن يشارك فيها ويحتمل مسؤوليتها الجميع، في ظل جو يسوده قيم التعاون بعيدا عن التنافس.
3. استبعاد عمليات التفتيش فالمنتجات أو الخدمات المعطوبة سواء تم التخلص منها، أو إصلاحها ستكون مكلفة، ولهذا ينبغي الاهتمام ببناء الجودة منذ الخطوة الأولى.
4. إيجاد علاقات عمل تبنى على الثقة والانتماء والاهتمام بالجودة، والتخلي عن فلسفة تقييم الأعمال أو الشراء اعتمادا على السعر فقط.

5. التطوير المستمر لجودة المنتجات والخدمات، وعدم الركون للمحافظة على المستوى الراهن.
6. الاهتمام بوضوح برامج تدريبية أثناء الخدمة لجميع العاملين.
7. إيجاد القيادة التشاركية وتحديث الإجراءات القيادية باستمرار.
8. استبعاد التخويف، وإيجاد الجو النفسي الملائم للعمل المبني على الثقة المتبادلة.
9. كسر العوائق والحواجز الإدارية بين الإدارات والأقسام والعمل في فريق يؤمن بالجودة كهدف.
10. الابتعاد عن الشعارات، والعمل على إيجاد نواتج جيدة، لان الشعارات وحدها لا يمكن إن تقدم الجودة.
11. الابتعاد عن الأساليب الإدارية التي تهتم بالكم على حساب الكيف والنوعية لان الاهتمام بالأرقام الكمية يجعل الإدارة تهتم بالعمل على زيادة الطرق الكمية (الإنتاج الكمي) بدلا من الاهتمام بالجودة والتحسين.
12. إزالة العوائق التي تقف دون اعتزاز العاملين بنوعية عملهم وتشجيع انتمائهم لمهنتهم وإتاحة الفرصة لهم للاعتزاز بانجازاتهم والفخر بأدائهم.
13. الاهتمام بإعداد برامج متميزة في التعليم والتدريب بحيث تشمل جميع العاملين هدفها التمكين من الإتقان في الأداء من خلال تنمية مهاراتهم ، وزيادة قدراتهم في ابتكار طرائق جديدة.
14. العمل على إيجاد تنظيم قادر على العمل بكفاءة من خلال إجراءات مناسبة لترسيخ المبادئ السابقة لدى جميع العاملين وجعلها حقيقة وليس مجرد شعارات.

ثانيا : جوزيف جوران Joseph m. Juran 1904-1987

وهو صاحب المقولة الشهيرة الجودة لا تحدث بالصدفة بل يجب إن يكون هناك مخطط لها ولقد قام بتدريب مبادئ إدارة الجودة الشاملة لليابانيين في الخمسينيات وكان له دور ملحوظ في نجاح برامج الجودة من خلال تلك الفترة، ويرى جوران Juran إن الجودة يجب إن تكون على مستويين هما دور المنشاة في تقديم منتج ذي جودة عالية ودور كل قسم داخل المنشاة في إن تقوم بالعملية الإنتاجية بمستوى الجودة مرتفع، ويركز مدخل جوران Juran على ثلاث مراحل أساسية خاصة بالجودة وهي:

1. **مرحلة الرقابة على الجودة:** وقد قسم جوران Juran مرحلة الرقابة على الجودة إلى الخطوات الثلاث التالية:-
   أ. تقسيم الأداء الحالي للتشغيل.
   ب. مقارنة الأداء الحالي بالأهداف.
   ج. التصرف وفقا للاختلافات.
2. **مرحلة تحسين الجودة:** وذلك عن طريق تحليل المشاكل الخاصة بالجودة وعلاجها وقد اهتم جوران بهذه المرحلة لإيمانه بأنها عمليات التحسين بمثابة القلب لإدارة الجودة الشاملة والتحسينات لا تنتهي ولكن مستمرة في جميع النواحي ليس فقط في الجودة الخاصة بالسلعة أو الخدمة المقدمة ولكن أيضا تشتمل العمليات التي تتم، ولقد أكد جوران Juran بان التحسينات في كل من المنتجات والخدمات والعمليات تطبيق لجميع المستهلكين.
3. **مرحلة التخطيط للجودة:** وضع لها برنامج مستوى يمكن من خلاله متابعتها ، وقد قسمه إلى خطوات أساسية وهي:-
   أ. تحديد من هم المستهلكين.
   ب. تحديد احتياجات المستهلكين.

ج. تطوير خصائص المنتج الذي يفي بحاجات المستهلكين.

د. تطوير العمليات القادرة على إنتاج تلك الخصائص.

ه. تحويل خط النتائج المطلوبة إلى قوى تشغيل.

ثالثا: فيليب كروسبي Philip Crosby

أسس كروسبي Crosby عام (1979) شركة استثمارية في مجال إدارة الجودة بعد إن أمضى (38) عاما وهو يعمل في مجال الجودة، وقد كان تركيزه على المخرجات عن طريق الحد من العيوب في الأداء ووضع المعايير التي لا تقيس الخلل فقط وإنما تقيس أيضا التكلفة الإجمالية للجودة ويلخص كروسبي Crosby نظريته في خمس نقاط وهي كالآتي:-

1. الجودة تعني المطابقة للمتطلبات الأساسية بمعنى انه يجب على الجهاز الإداري والفني الالتزام بمطابقة الخدمة المقدمة مع المعايير الأساسية التي وصفها سلفا لتحسين الجودة.
2. لا يوجد شيء اسمه مشكلة، بمعنى وضع طرق وقائية أثناء تنفيذ العملية التعليمية.
3. لا يوجد شيء اسمه اقتصاد الجودة، بمعنى الاهتمام بعمل الأشياء بشكل صحيح من أول مرة بدلا من المعالجة والتصحيح.
4. الأداء والقياس الوحيد هو الخلو من العيوب.
5. قياس الجودة وتكلفة الجودة ذاتها

وقد أمضى كروسبي Crosby الجزء الأكبر من عمره مدافعا عن مفاهيم الجودة حيث قام بتأليف العديد من الكتب حول هذا الموضوع وقد حدد كروسبي Crosby أربع عشرة خطوة يجب إتباعها لتطبيق برنامج تحسين الجودة وهي:-

1. ضرورة التزام الإدارة العليا ببرنامج تحسين الجودة.
2. العمل على إيجاد فرق لتحسين الجودة بالإدارات المختلفة.

3. إرساء قواعد وأسس لقياس مستويات الجودة.
4. التحديد الدقيق لتكلفة الجودة.
5. نسر ثقافة الجودة بين جميع العاملين بالمنظمة.
6. تصحيح أية أخطاء نظرا في الخطوات السابقة.
7. تحديد لجان منع الأخطاء Zero-Defects.
8. تدريب المديرين على مفهوم إدارة الجودة.
9. تخصيص يوم مفتوح لجميع العاملين لنشر الجودة وتعريفهم بمفهوم الأخطاء.
10. تشجيع مشاركة الجميع على تقديم الأفكار والمقترحات والخطط لتطبيق مفهوم الجودة.
11. إتباع سياسة الباب المفتوح بين الإدارة والعاملين.
12. تقدير جهود كل الموظفين وتشجيعهم على تطبيق إدارة الجودة.
13. التأكيد على استمرارية كافة الخطوات والمراحل السابقة لضمان إن يبقى مفهوم الجودة في العمل بشكل دائم.
14. اتخاذ إجراءات التصحيح للمشاكل التي قد توجد في الخطوات السابقة.

رابعاً: والتر شوهارت Walter Shohart

عمل شوهارت Shohart خبيرا في معامل للتلفونات بولاية نيويورك الأمريكية وقد عمل معه عدد من الخبراء في تلك المعامل أبرزهم Deming ويستند نموذج شوهارت إلى إن التطوير المستمر هو احد مظاهر الجودة الشاملة لذلك وضع شوهارت مدخلا للجودة يركز على أربع خطوات هي:-

التخطيط والفعل والفحص والتصرف وان مرحلة التخطيط تعد في دائرة شوهارت Shohart المرحلة الأولى والمهمة حيث يتم استخدام بعض أدوات إدارة

الجودة الشاملة من اجل تحديد المشكلات والتعرف على نوعية العملاء، والاتفاق على مستوى الجودة للعملية الإنتاجية.

إما مرحلة الفعل: فيتم مراجعة مدى التحسن الذي يطرأ على عملية الإنتاج باستخدام أساليب التقويم المختلفة التي سوف تساعد صانعي القرار على معرفة ما حدث.

مرحلة التصرف: فأنها تتم بناءا على التحليل الإحصائي لنتائج التنفيذ.

خامساً: وليم كونوي William Conway

يعد إنساناً محدثاً في حقل إدارة الجودة الشاملة فهو لم يبدأ استشاراته في الجودة إلا في السنوات الأخيرة ويعرف كونوي Conway الجودة بأنها نتاج إدارة الجودة الشاملة التي تتمثل في تطوير وصناعة وإدارة وتوزيع سلع وخدمات قليلة الكلفة يطلبها الزبائن وما يحتاجونها. ويدعو كونوي Conway إلى نظام جديد في الإدارة ويقوم المديرون بموجبه بالنهوض بعملية التحسين المستمر مستخدمين الأدوات الست التالية :-

1. مهارات العلاقة الإنسانية.
2. المسوح الإحصائية.
3. الأدوات الإحصائية.
4. الرقابة الإحصائية على العمليات.
5. استخدام الخيال لحل المشكلات.
6. الهندسة الصناعية

سادسا: كورو ايشيكاوا Koru ishikawa

ولد ايشيكاوا ishikawa عام 1915 في اليابان وتوفي في ابرل 1989 تخرج عام 1939 من قسم الهندسة في جامعة طوكيو وعمل محاضرا في الجامعة نفسها منذ عام 1947 وترقى إلى درجة بروفسور عام 1960 عاصر ديمنج Deming

وجوران Juran عندما كانا يلقيان المحاضرات ويقدمان البرامج التدريبية في اليابان بعد الحرب العالمية الثانية وتأثر بأطروحاتها وتلاقت أفكاره مع ما قدمه العالمان ديمنج Deming وجوران Juran ومن ابرز إسهاماته في ميدان الجودة ما يلي:-

1. حلقات الجودة Quality Circle: وقد طبقت على نطاق واسع في المصانع اليابانية وتعد احد أسرار نجاح قطاع الأعمال في اليابان وحلقة الجودة هي مجموعة من الموظفين المتطوعين يجتمعون بشكل مستمر لمناقشة الأمور المتعلقة ببيئة العمل بهدف حل المشكلات وتحسين طرائق العمل بما يكفل تعزيز الجودة.
2. التدريب المستمر Continuous Training: من منطلق إن الكوادر البشرية في منظمات الأعمال عرضة للتغيير المستمر مما يفسر دخول عناصر ودماء جديدة في المنظمة، فان عمليتي التعليم والتدريب ينبغي إن تكون على نحو مستمر.
3. تخطيط عظم السمكة Fishbone Diagram: أو ما يعرف بتخطيط ايشيكاوا وهي أداة تساعد على حل مشكلات الجودة بطريقة منطقية ومن خلال الربط بين نتيجة ما وعدد من الأساليب المحتملة في حدوثها.
4. سلسلة الجودة Quality Chain: ويقصد بها ايشيكاوا إن الجودة لا تقتصر على رضا العميل الخارجي فحسب، بل لابد من إعطاء اهتمام بالعميل الداخلي (العاملين في الإدارات الأخرى بالمنظمة) وقد طور ايشيكاوا ishikawa خط العلاقة المستمر بين العاملين وشعار أي موظف في هذا الخط وهو (القيادة هي عملي).

سابعا : جنشي تاجوشي Jenichi Taguchi

يعد من أشهر وأفضل رواد الجودة اليابانيين الذين عرفهم الغرب من خلال منهجه الذي يعني بأفكار ومفاهيم الجودة والفعالية أثناء مرحلة التصميم وهي المرحلة السابعة لمرحلة تصميم المنتج والسلعة بدلا من التركيز على جودة العملية الإنتاجية كما كان سائدا من قبل، وان أهم ما اشتهر به تاجوشي Taguchi هو مفهومان للجودة هما:-

1- دالة الخسارة.

2- خصائص التصميم.

وتفسر كلها بأنه كلما اتجهت قيمه التكلفة إلى الهدف كلما أدى ذلك إلى انخفاض التكلفة، وهذا يدل على إن لدى العملاء الرغبة في الشراء وان المنتج يتناسب مع توقعاتهم.

ثامنا : ارماند فيغنباوم Armand Feigenbaum

يعد فيغنباوم Feigenbaum أول من قدم مفهوم رقابة الجودة الشاملة (TQM) وفي كتابه الخاص بالرقابة على الجودة، الطبقة الأولى (1950) وهو طالب دكتوراه في معهد Massachusetts للتكنولوجيا وقد أوضح إن الوصول إلى هذه المرحلة كان إنتاج نصف قرن من التطوير وعبر المرور بخمس مراحل أخذت كل منها 20 سنة من بدايتها لحين تحقيقها وإدراكها وهي أوضح إن الوصول إلى هذه المرحلة كان إنتاج نصف قرن من التطوير وعبر المرور بخمس مراحل أخذت كل منها 20 سنة من بدايتها لحين تحقيقها وإدراكها وهي:

1. ما قبل القرن العشرين وكانت الجودة مسؤولية الحرفي عند الصنع.
2. من عام 1900-1918 مرحلة مسؤولية رئيس العمال عند الجودة.
3. من عام 1919-1937 مرحلة الرقابة على الجودة بالفحص.
4. من عام 1938-1960 مرحلة الرقابة على الجودة إحصائيا.

5. من عام 1961 بدأت الرقابة على الجودة الشاملة.

وأوضح إن إدارة الجودة الشاملة فعالة لتحقيق التكامل بين جهود كافة الأطراف والمجموعات داخل المنظمة والتي تتولى تطوير الجودة الشاملة والمحافظة عليها وتحسينها بالشكل الذي يمكن من القيام بالإنتاج وتقديم الخدمة بأكثر الأساليب الاقتصادية مع تحقيق الرضا الكامل للزبون.

وكان فيغنباوم Feigenbaum يشغل وظيفة مدير الإنتاج والجودة العالمية في شركة جنرال الكترك، ابتكر عبارة رقابة الجودة عام 1956 وينسب إليه ابتكار تكلفة الجودة. وقد صنف الجودة إلى أربع وظائف هي :-

1. الرقابة على التصميمات الجديدة.
2. الرقابة على المواد الأولية الواردة.
3. الرقابة على المنتج النهائي.
4. دراسة العمليات الخاصة.

مبادئ إدارة الجودة الشاملة The Principles of (T.Q.M)

كي تتمكن أي منظمة إن تتبنى نموذج إدارة الجودة الشاملة وتطبيقه بنجاح وفعالية فلابد لأي مؤسسة تحقيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة التي هي كالآتي:-

1. التركيز على العملاء: إن العميل هنا ليس فقط العميل الخارجي ولكن المقصود العميل بشقيه الداخلي والخارجي وباختصار شديد كل من يتعامل مع المنظمة (عميل – مورد عاملين) فإدارة الجودة الشاملة تخدم العميل الداخلي والخارجي ليتم بذلك تحمل مسؤولية الجودة في أي فرد يتعامل مع المنظمة وخاصة أفراد المنظمة.

2. القيادة الموجهة: إن القيادة ترسخ الوحدة والهدف وتوجه المؤسسة نحو الأداء الأفضل ويجب إن يقوم القادة بإيجاد البيئة الداخلية الملائمة التي يعمل فيها العاملون بشكل متكامل لتحقيق الجودة الشاملة.

3. التخطيط الاستراتيجي: إن وضع خطة شاملة تعتمد رؤيا ورسالة وأهداف واسعة سيمكن من صياغة الإستراتيجية ومن ثم تسهل وضع السياسات والبرامج في ضوء تحليل معمق للبيئة الداخلية والخارجية لغرض وضع الخطط الشاملة بالشكل الذي يوفر قابلية دعم للميزة التنافسية للمنظمة.

4. التحسين المستمر: يشمل التحسين المستمر كلا من التحسين الإضافي والتحسين المعرفي والإبداعي الجديد بوصفها جزء من العمليات اليومية ولجميع وحدات العمل في المنظمة وان التحسين المستمر في ظل إدارة الجودة الشاملة ينجلي في قدرة التنظيم على تصميم وتطبيق نظام إبداعي يحقق باستمرار رضا تام للزبون، من خلال السعي المتواصل للوصول إلى الأداء الأمثل من خلال تحقيق الآتي :

* تقليل الأخطاء.
* تعزيز القيمة للزبون من خلال تقديم منتجات جديدة.
* تحسين واستجابة المنظمة وأداء وقت الدورة.
* تحسين الإنتاجية والفاعلية في استخدام جميع الموارد.

5. التدريب والتعليم المستمر: إن معظم متطلبات نجاح برامج إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة تنمية الكفايات المعرفية والفنية اللازمة لدى العاملين لتنفيذ الأنشطة المنسجمة مع الخطة، لذا فمن الضروري التركيز على التدريب المنخفض المرتبط ببرامج إدارة الجودة الشاملة وأنشطتها لتنمية السلوكيات والمهارات التي تدعم توجهات الخطة وتساعد على تحقيق أهدافها، وينبغي إن يشمل التدريب كافة -

اتخاذ القرارات على أساس الحقائق المستويات التنظيمية في المؤسسة دون الاستثناء وان يأخذ صفة الاستمرارية.

6. اتخاذ القرارات على أساس الحقائق: إن إدارة الجودة الشاملة تقوم على بيانات وحقائق في سبيل تحسين الجودة وتقييمها وان هذه البيانات والحقائق قد تأخذ عدة أنواع فتتضمن الزبائن، المنتجات، الخدمات، المنافسين فلا تترك شيئا للصدفة ويشترك جميع العاملين على اختلاف مستوياتهم بجميع الحقائق والتي تعبر عن أساس اتخاذ القرارات وحل المشكلات ويتم تنظيم جميع المعلومات بجهاز كفوء.

7. الانتفاع بالموارد البشرية: إن إدارة القوى العاملة والانتفاع منها ذات أهمية كبيرة عند دراسة ثقافة المنظمة وذلك لكي يتلائم مع فلسفة إدارة الجودة الشاملة وتطبيقاتها، وتعتبر المدخل الرئيس لذلك هو إدارة الموارد البشرية ومشاركة الأفراد في مناقشة ووضع الأهداف والخطط وغيرها من الأمور المتعلقة بأداء المؤسسة وتفعيل دورهم وتشعرهم بمكانتهم في المؤسسة كل حسب تخصصه.

8. الوقاية من الأخطاء وقلة التكاليف: وتتم عملية الحد من الأخطاء والوقاية منها عن طريق الفحص والمراجعة والتحليل سعيا لمعرفة المشكلات قبل حدوثها ، وإيجاد الحلول المناسبة لها، وذلك لان تكلفة الوقاية اقل بكثير من تكلفة العلاج. وتكون عملية الفحص والمراجعة باستخدام معايير مقبولة لقياس جودة الخدمات والمنتجات في أثناء عملية الإنتاج بدلا من استخدام مثل هذه المعايير بعد وقوع الأخطاء.

فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة :

إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى تحقيق ثالوث التميز ممثلا في تطبيقها زيادة الإنتاجية، وتخفيض التكلفة، وتحقيق التميز في الأداء، كما إن تطبيقها يؤدي إلى زيادة ولاء العميل ورفع الروح المعنوية للموظفين وتحسين الربحية

والقدرة التنافسية وزيادة الفعالية التنظيمية بشكل عام كما إن إدارة الجودة الشاملة تؤدي إلى تحسين الإنتاجية وكسب رضا العملاء والتطوير المستمر للعمليات والمنتجات وزيادة الثقة التنظيمية وفاعلية القرارات الإدارية، وزيادة نسبة تحقيق الأهداف الرئيسة للمنظمة. وبشكل عام فان تطبيق إدارة الجودة الشاملة يحقق الفوائد التالية :-

1. الحرص على حساب تكلفة الجودة داخل المؤسسة لتشمل كافة الأعمال المتعلقة بالخدمة المقدمة وهذا يسهم في تقليل التكاليف والحد من الهدر في الموارد ويسهم في تحسين الإنتاجية من حيث الكم والكيف والتكلفة.
2. اعتماد أسلوب العمل الجماعي التعاوني ومقدار ما يمتلكه العنصر البشري في المؤسسة من قدرات ومواهب وخبرات وهذا يؤدي إلى زيادة الإحساس بالانتماء التنظيمي وخلق بيئة مناسبة لتشجيع الابتكار والإبداع.
3. الحرص على الاستمرار والتحسين والتطوير للعمليات والمنتجات وهذا يؤدي بدوره إلى زيادة القدرة التنافسية للمنظمة وزيادة قدرتها على مواجهة التغيير والتعامل معه.
4. ضبط وتطوير النظام الإداري في المنظمة نتيجة لوضوح الأدوار وتحديد المسؤوليات بدقة.
5. إن معالجة الأخطاء والوقاية منها من منطلق أداء العمل الصحيح من أول مرة الأمر الذي يؤدي إلى تقليل التكلفة في الحد الأدنى مع الحصول على رضا العملاء.
6. تنمية المهارة وقدرات الموظفين من خلال الاهتمام بالتدريب المستمر من جهة ومن خلال خلق بيئة عمل مناسبة تؤدي للرضا الوظيفي وتشجيع الابتكار والإبداع من جهة أخرى.

7. توفير جو من التفاهم والتعاون والاتصالات المفتوحة والعلاقات الإنسانية السليمة بين جميع العاملين بالمؤسسة مهما كان حجمها ونوعها حيث يحل التعاون والمساندة بدلا من التنافس.
8. الترابط والتكامل بين جميع الإداريين والعاملين بالمؤسسة بروح الفريق وإزالة الحواجز بين الإدارات والأقسام.
9. زيادة حركة ومرونة المؤسسة في تفاعلها مع المتغيرات واستجابتها لها بسرعة ومرونة.
10. زيادة قدرة المؤسسة على التطوير ومواجهة المنافسة والابتكار وخلق ميزة تنافسية لها وزيادة كفائتها في إرضاء العملاء والتفوق والتميز على المنافسين.
11. تقليل الوقت اللازم لانجاز المهارات للعميل ومن ثم تقليل شكاوي العملاء وخدمتهم بسرعة وتحسين الصورة الذهنية للمنظمة.
12. تحقيق الجودة وذلك بتطوير المنتجات والخدمات حسب رغبة العملاء، وان عدم الاهتمام بالجودة يؤدي إلى زيادة الوقت لأداء وانجاز المهام وزيادة أعمال المراقبة وبالتالي زيادة شكوى المستفيدين من هذه الخدمات

مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة :

أوجز جوزيف Joseph منهجا تطبيقيا لإدارة الجودة الشاملة يتعلم فيها المشاركون مهارات أساسية تمكنهم من العمل بفعالية وبخمس مراحل وهي:-

1. المرحلة الصفرية: يقرر المديرون في هذه المرحلة إذا كانوا سيستفيدون من التحسينات الشاملة من تطبيقات إدارة الجودة أم لا لمرحلة اتخاذ القرار للتطبيق.
2. المرحلة الأولى/ التخطيط والصياغة: وفيها يتم صياغة رؤية النظام وأهدافه المنشودة والاستراتيجيات والسياسات المقترحة، وتتطلب هذه

المرحلة نشر روح ومفاهيم الجودة الشاملة على كل المستويات داخل النظام واختيار بعض الأعضاء للمشاركة في عمليات التطوير.

3. المرحلة الثانية/ التقويم والتقدير: ويشمل على التقويم الذاتي لأداء الأفراد والتقدير للنظام من جراء المسح الشامل لإرضاء العملاء والمستفيدين.
4. المرحلة الثالثة/ التطبيق: هي مرحلة تنفيذ فلسفة إدارة الجودة الشاملة داخل المؤسسة على كافة المستويات الإدارية ويصحب ذلك مبادرات تدريبية محددة بشكل مناسب لكل الأفراد ويدعم من الإدارة العليا حتى يتم تحسين عمليات أو مجالات الجودة المرغوبة.
5. المرحلة الرابعة/ تبادل ونشر الخبرات: وتعتمد على نشر الخبرات عند النجاح في تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

المنطلقات الفكرية لإدارة الجودة الشاملة

يمكن توضيح المنطلقات الفكرية لفلسفة إدارة الجودة الشاملة في النقاط التالية:

1. قبول التغيير وعده حقيقة والتعامل مع المتغيرات بدلا من تجاهلها أو محاولة تجنبها.
2. الاقتناع بأهمية المناخ المحيط بالإدارة واستحداث أساليب للتعامل مع مكوناته والتأثير فيها.
3. استيعاب التكنولوجيا الحديثة.
4. قبول المنافسة كواقع ضروري والسعي إلى التميز.
5. الاستثمار الأمثل لكل الطاقات والموارد وحشدها لتحقيق التميز.
6. إدراك أهمية الوقت.
7. إدراك العلم كوحدة متكاملة وضرورة الخروج من الحيز الإقليمي أو المحلي إلى الحيز العالمي.

8. إدراك أهمية التكامل مع الآخرين والسعي نحو تكوين تفاعلات ايجابية.
9. أهمية العميل وضرورة الاقتراب منه واتخاذه معياراً أساسياً.
10. الابتعاد عن الفردية والأخذ بمفاهيم العمل الجماعي.
11. أهمية التعامل مع المستقبل وعدم الاكتفاء على الماضي أو الانحصار في الحاضر، ومن ثم فان الشاغل الأهم للإدارة هو التخطيط الاستراتيجي.
12. الاقتناع بأهمية الحركة ورفض القوالب الجاهزة.
13. رفض المبادئ والمسلمات الكلاسيكية في الإدارة والتنظيم والاستعداد لتقبل مفاهيم ومنطلقات قد تبدو غير معقولة أو منطقية.
14. رفض المنطق القائم على التسلسل والتتابع في التفكير
15. الإيمان بان العنصر البشري هو الأمثل الأقوى والاهم في نجاح الإدارة.

خطوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة

لبناء نظام يحقق الجودة الشاملة في القطاع العام عشر خطوات لذلك وهي كالتالي:

1. ضرورة تحديد جمهور المستفيدين من الخدمة.
2. تحديد الخدمات والأعمال التي تقدمها المنظمة، وتحديد المنظمات التي تقدم خدمات ذات جودة عالية.
3. تحقيق التفوق في الجودة والخدمة كهدف أساسي للمنظمة ، وتعميم ذلك على جميع العاملين.
4. استطلاع آراء المستفيدين والعاملين بشكل مستمر حول جودة الخدمة ومدى رضاهم عنها مع المداومة على استطلاع آراء المستفيدين والعمل بشان تحديد دواعي تحسين جودة الخدمة.

5. وضع معايير للخدمة من خلال الاستعانة بآراء المستفيدين ، مع مراعاة العمل على تحسين الأداء باستمرار.
6. مراجعة نظام تقديم الخدمات وخاصة السياسات والإجراءات ومتابعة أشكال سوء التعامل مع المستفيد.
7. تدريب العاملين على التقنيات الحديثة والمهارات التي تساعد على تحسين الجودة في الأداء وخدمة العملاء.
8. إعطاء الصلاحيات الكافية للموظفين القائمين على تقديم خدمة المستفيدين.
9. الاحتفال بنجاح الإدارة في تقديم خدماتها بجودة عالية، مع ضرورة تقدير الانجازات الفردية المتفوقة التي تساعد في تقديم الخدمات بجودة عالية.
10. تطوير الخطط اللازمة لتحسين جودة الخدمة ووضعها موضع التنفيذ وذلك من خلال المحافظة على إن تكون ضمن إطار الخطوات السابقة.

عناصر نجاح إدارة الجودة الشاملة :

إن من أهم العناصر التي تساعد على نجاح إدارة الجودة الشاملة والتي بدورها لا يمكن أن تستطيع المنظمة إدخال برنامج الجودة بنجاح في أي منظمة حيث ينبغي إن تقوم بها الإدارة العليا لإظهار دعمها وحرصها على نجاح برنامج إدارة الجودة الشاملة وهي كالآتي:-

1. القناعة الصادقة من قبل الإدارة العليا بجدوى برامج إدارة الجودة الشاملة والالتزام الحقيقي بمبادئها وأهدافها وتطبيقاتها وكذلك الدعم المعنوي والمادي لبرامج الجودة الشاملة واليات التنفيذ.
2. القناعة الصادقة من قبل الإدارة العليا في تطوير وتحسين معدلات الأداء كماً ونوعاً.

3. الرغبة الصادقة في معالجة مشاكل العمل في وقتها من خلال فرق العمل المشتركة وعدم التردد وإضاعة الوقت.
4. الرغبة الصادقة في تبني أسلوب العمل بروح الفريق الواحد وتعزيز العلاقات التعاونية بين الإدارات والأقسام.
5. أهمية تقدير وتثمين جهود وأفكار العاملين من خلال إشراكهم في خطط وبرامج تطوير وتفعيل أساليب العمل، والعمل على تحفيزهم وتحسين مستوياتهم الوظيفية.
6. أهمية توفير الكفاءات المتخصصة للقيام بإدارة برامج إدارة الجودة الشاملة.
7. أهمية المتابعة والتقييم لمعرفة ما تم انجازه وهل تحقق ما نريد وتصحيح أي قصور لتلافي ذلك مستقبلا وكذلك تعزيز المخرجات الايجابية لبرامج إدارة الجودة الشاملة وعلى إن تكون برامج المتابعة والتقييم شاملة ومستقرة.
8. بناء إستراتيجية واضحة وملتزمة بمبادئ إدارة الجودة الشاملة للمنظمة المراد تطويرها وتحسين مستوى الأداء والانجاز فيها للوصول إلى التميز الشامل.
9. القناعة التامة من قبل الإدارة العليا بان عمليات التطوير والتحسين يجب إن تتم من خلال الجهود الجماعية لكل منتسبي الجهاز وإنها ليست محظورة على فئة معينة ولا تتم من قبل جهود فردية.
10. أهمية وجود قاعدة معلومات عن العاملين في المنظمة وكذلك توفر خطط لقياس وتحليل معدلات التحسين والتطوير على كافة المستويات ليتسنى عمل المقارنات والتحليلات.

معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة :

إن أهم معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة

1. حداثة موضوع إدارة الجودة الشاملة وخاصة في البلدان النامية.
2. عدم توفر الكفاءات البشرية المؤهلة في هذا المجال.
3. تخصيص مبالغ غير كافية لأجل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
4. الاعتقاد الخاطئ لدى بعض العاملين بعدم حاجتهم للتدريب.
5. إتباع الأسلوب الدكتاتوري أو الأوتوقراطي في الإدارة وتشدد المديرين في تفويض صلاحياتهم.
6. مقاومة التغيير لدى بعض العاملين بسبب طبيعتهم المقاومة للتغيير أو بسبب الخوف من تأثيرات التغيير أو غير ذلك من الأسباب.
7. عدم الإلمام بالأساليب الإحصائية لضبط الجودة.
8. توقع النتائج السريعة للفوائد التي يمكن إن تجنيها المنظمة من جراء تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
9. عدم وجود نظام فعال للاتصالات والتغذية العكسية.
10. عدم وجود الانسجام والتناغم سواء بين أعضاء فريق العمل أو بين فرق العمل ببعضها.
11. التأخر في إيصال المعلومات عن الانجازات التي يحققها العاملون والفرق في الوقت المناسب.

الأساليب والأدوات التي تعتمدها إدارة الجودة الشاملة

لكل إدارة من إدارات الفكر الحديث أدوات يمكن الاستعانة بها في تحقيق التحسن المستمر للمنظمات، والأدوات هي مجموعة موجهات أو تقارير قاعدة بيانات تساعد على أداء العمليات بصورة، احترافية في مجلات تطبيقية، وسياسات التسوق، والخطط المستقبلية، وخطط أهداف التنمية ومن هذه الأساليب والأدوات ما يأتي :-

1. أسلوب حل المشكلات: وهو أسلوب يعتمد على تكوين فرق قصيرة الأجل هدفها عقد الاجتماعات لمناقشة المشكلات المؤسسية، والعمل على حلها وإيجاد فرص جديدة للتحسين وهذه الفرق أنواع من أهمها فرق تحسين الجودة. ويشترط في أعضاء هذا الفريق توفر الخبرات والمهارات المطلوبة لحل المشكلات المختلفة.
2. المقارنة المرجعية: وهو أسلوب من أساليب تطبيق الجودة يبحث عن أفضل الممارسات التي تقوم بها المؤسسة المنافسة والتي تؤدي إلى التفوق في أدائها ثم تقوم بأداء قياسها مقارنة مع منافسيها، وتطبيق التفسير المطلوب لتحقيق الأفضل دائما، وتهدف هذه العملية إلى تحديد احتياجات العملاء من المؤسسة وتعلم طرق بديلة في أداء العمل ثم إيجاد أهداف واضحة لتحسين الجودة.
3. أنظمة الاقتراحات: ويقصد به إشراك أفراد المؤسسة بجهود وتحسين الجودة من خلال وضع نظام واقتراحات للموظفين يقدم كل منه اقتراحه حول طرق حل المشكلات وتحسين العمل، ثم تقوم الإدارة بتبني هذه الاقتراحات ودراستها مع الأخذ بعين الاعتبار توفر الحافز للموظفين حتى يتحقق الالتزام والمشاركة في جهود وتحسين الجودة.
4. أنظمة الاقتراحات: ويقصد به إشراك أفراد المؤسسة بجهود وتحسين الجودة من خلال وضع نظام واقتراحات للموظفين يقدم كل منه اقتراحه حول طرق حل المشكلات وتحسين العمل، ثم تقوم الإدارة بتبني هذه الاقتراحات ودراستها مع الأخذ بعين الاعتبار توفر الحافز للموظفين حتى يتحقق الالتزام والمشاركة في جهود وتحسين الجودة.
5. أنظمة التوقيت المناسب: أسلوب إداري يساعد على تقنين المخزون الفعلي للمواد وطلب الكمية المناسبة في الوقت المناسب في إيصال الخدمة للمستهلك وإعطاء الفرصة الكافية لتحقيق أهدافها في الوقت

المحدد وكذلك حل المشكلات التي تواجه الإدارة مباشرة وفي نفس المكان الذي تقع فيه.

6. رقابة العمليات الإحصائية: إحصائية تستخدم للتعرف على التباين الذي قد يحدث في أي عملية نتيجة أسباب خاصة، وفصله عن التباين الطبيعي لغرض التخلص من الأسباب الخاصة والعمل على تحسين العمليات الإنتاجية وهذه الطريقة مهمة لتحقيق زيادة رضا المستفيدين.

إن الأساليب الإحصائية هي إحدى أساليب رقابة الجودة وتستخدم في العديد من العمليات مثل:

1. شكاوي العملاء.
2. مراقبة نظام الجودة.
3. فرص التحسين لمواصفات المنتج.
4. توقيع الاحتياجات.
5. تفقد التفتيش- فحص عوامل المطابقة وعدم المطابقة.

ومن الأساليب الإحصائية:

1. شكل باريتو:- ويتلخص هذا الشكل في تصوير المشاكل التي يتعرض لها نظام الجودة بأعمدة تكرارية بطريقة تنازلية ومنها يبدأ تحديد أهم المشاكل تأثيرا على النظام واقلها تأثيرا عليه ومن ثم تحديد طرق العلاج.
2. شكل السبب والنتيجة:- ويتمثل هذا الشكل في تحديد أهم العيوب التي يتعرض لها النظام وتجميعها تحت عنوان كبير يمثل المشكلة الرئيسية فمثلا يكون العيب هو الآلات – الأشخاص - المواد الخام المستخدمة - التصميم الداخلي والخارجي للمنتج.

3. شكل الاتجاه:- ويتمثل ذلك في نتائج عمليات معينة يتم تنفيذها في فترات زمنية محددة أسبوع – شهر – سنة مثل حجم الإنتاج في فترة من الفترات.

4. وسائل التحكم:- والغرض منه زيادة فعالية نظام الجودة من خلال استبعاد الأسباب الثانوية التي تعوق تطور النظام، وكذلك متابعة تحسين المواصفات القياسية للمنتج.

5. وسائل جمع البيانات:- والغرض منه جمع كل البيانات الخاصة بالمنتج وتحليلها سواء ما يتعلق منها بالشكل – اللون – العيوب – إدخال مواصفات معينة ومحاولة الاستفادة منها في دفع المنتج للإمام عن طريق فاعليته ومواصفاته.

حلقات الجودة:

تعد حلقات الجودة احد الأنماط الإدارية اليابانية التي تسعى لتحقيق الجودة العالية وهي تعد أسلوبا إداريا يطرح فكرة الإدارة بالمشاركة كوسيلة إدارية ناجحة، تعتمد على منهج متميز بمزج مفاهيم الرقابة الإحصائية للجودة مع منهج وأساليب حل المشكلات بوساطة المجموعات، ويعد برنامج حلقات الجودة شامل ومكثف لتحسين الإنتاجية والتركيز على تنمية الموارد البشرية والتأكيد على دورها في تحقيق الكفاءة والفعالية لمختلف المؤسسات

إن مفهوم حلقة الجودة يؤكد وجود دائرة يعمل ضمنها أفراد بشكل تعاوني حول المسائل التي تهتم بالإنتاج ويطلق عليها فريق العمل، الذي يعمل لإيجاد الحل الأفضل لمشكلة ما أو لتحسين واقع العمل.

فهي عبارة عن وحدات عمل ذاتية تتكون كل منها من مجموعة صغيرة من العاملين من 4- 10 عمال يديرها ويوجهها مشرف يقوم بتدريب أعضاء المجموعة على الطرق الأساسية لحل المشكلات بما فيها الوسائل الإحصائية وأسلوب العمل الجماعي.

كما تعرف أيضا بأنها مجموعة صغيرة من الأفراد يتراوح عددها 4-10 فردا يقومون بنفس العمل أو في عمل مشابه في ظل ظروف عمل مشابهة بحيث يجتمعون بانتظام وبشكل أسبوعي بإشراف شخص ما ويشترط إن يكونوا قادرين على تحليل المشكلات الخاصة بالعمل الذي يقومون به وتقديم الحلول المناسبة للمسؤولين وتتولى بعد ذلك الإدارة متابعة تنفيذ الحلول وتقوم فكرة حلقات الجودة على الاقتراحات الإنسانية التالية:-

1. إن كل عامل مسؤول عن عمله، وانه يرغب في إن يؤدي عمله هذا بكفاءة وإتقان.
2. إن كل عامل هو خبير في اكتشاف وحل مشكلات الجودة المتعلقة بعمله وبالتالي فان أولئك الذين يؤدون أعمال معينة هم اعرف من غيرهم بما تتطلبه تلك الأعمال من تحسينات.
3. التحسينات في الجودة وفي مستوى الأداء لابد وان تأتي من أفراد مدربين وملتزمين.

ويتم اختيار عدد من الأعضاء ليتولوا عملية الإشراف على كل حلقات الجودة وهم:

1. القائد:- رئيس القسم ويقوم بتدريب أعضاء المجموعة على الأساليب الأساسية لحل المشكلات.
2. المستهل:- ويتم اختياره من خارج مجال عمل أعضاء الدائرة، ويتركز عمله واهتمامه على خطوات سير اجتماع الدائرة، وتدريب القادة، كما انه يمثل همزة الوصل بين الدائرة والإدارة.
3. لجنة التسيير:- وتكون بمثابة مجلس إدارة للبرنامج وتعد مسؤولة عن وضع الإرشادات التشغيلية لعمل حلقة الجودة مثل الهدف العام، والأهداف المحددة للبرنامج، والقواعد التي سيسير عليها أو على ضوئها

عمل الدوائر، وكيفية تشكيل الدوائر، وصلاحيتها والقيود المفروضة عليها.

4. المنسق:- هو المسؤول عن تنفيذ هذه الإرشادات والمحافظة على استمرارية البرنامج.
5. الأخصائيون:- حيث يظهر دور هؤلاء الأخصائيين في حالة ما إذا واجه أعضاء الدائرة مشكلة يحتاجون فيها إلى المهارة الفنية للتعامل معها، وهنا يقوم احد الأخصائيين بحضور اجتماع الدائرة لتقديم العون في المساعدة على حل المشكلة، وكلما أمكن مشاركة غير الأعضاء من العاملين في البرنامج تكون الإفادة أكثر، حتى تعم فكرة المشاركة أو نمط الإدارة بالمشاركة وهناك العديد من الأهداف التي يمكن لبرنامج حلقات الجودة إن يحققها، وتعتبر الأهداف التالية رئيسية لحلقات الجودة اليابانية وهي:-
   أ. تطوير شخصية العاملين المنتسبين إلى الحلقة.
   ب. رفع درجة وعي العاملين بأهمية الجودة.
   ج. تشجيع القدرات الإبداعية لدى العاملين.
   د. تحسين الروح المعنوية للعاملين.
   ه. تطبيق ومتابعة الأفكار الجيدة التي تعتمدها الإدارة .

خطوات إنشاء وتكوين حلقات الجودة

التخطيط لإنشاء الحلقات: تقوم الإدارة العليا باتخاذ القرارات الفنية الخاصة بعملية إنشاء الحلقات وعادة تستغرق العملية مدة شهور وتتضمن القيام بما يلي :-

أ. اختيار المستشار الخارجي الذي يقوم بمساعدة الإدارة العليا بإدخال نظام الحلقات بالمؤسسة.

ب. تشكيل لجنة من داخل الشركة للإشراف على هذا النظام ويترأس اللجنة احد أعضاء الإدارة.

ج. تكوين الأجهزة الإدارية التي تساعد الحلقات في أداء أعمالها.

الإعداد والتدريب: وتتطلب عملية إنجاح أسلوب حلقات الجودة التدريب المخطط والمستمر، ويشمل التدريب جميع عناصر الحلقة، وتستخدم الشركة خبراء التدريب للمنسقين والقادة، ويتم تعريفهم بفلسفة الحلقات.

العضوية: تسعى هذه الخطوة إلى ضم بعض العاملين إلى حلقات الجودة والتزامهم بالعضوية بطريقة طوعية، وتكون هذه اللقاءات فرصة للحديث والحوار حول أهمية المشاركة في اتخاذ القرارات وتقديم الأفكار من قبل الجميع، وتتميز هذه الخطوة بأنها تأخذ فترة زمنية قد تصل إلى ثمانية أسابيع حتى يتم التمكن من إيجاد الرغبة الحقيقية للعاملين في العضوية.

خصائص حلقات الجودة

تتميز معظم حلقات الجودة بالخصائص الرئيسية التالية:

1. الانتساب إلى الحلقة أمر اختياري، بمعنى إن العاملين لهم مطلق الحرية في الانتساب إلى الحلقة وكذلك الانسحاب منها.
2. تحظى الحلقة بالدعم المالي والمعنوي من قبل الإدارة العليا وهذا يعني إن الإدارة العليا تتحمل كافة المصروفات وتطبق التوصيات المقدمة من قبل الحلقة وترعىّ برامج التدريب.
3. انعقاد الحلقة يكون عادة بعد أوقات الدوام الرسمي.
4. تجتمع الحلقة في أوقات منتظمة عادة مرة في الأسبوع.
5. يتلقى أعضاء الحلقة تدريبا مستمرا على مفاهيم الرقابة على الجودة وأساليب حل وتحليل المشكلات.
6. يتم التأكيد في داخل المنظمة على مسالة تطوير القدرات والقابليات.

7. أن تكون ساعة الاجتماع مدفوعة الأجر وذلك لإعطاء العاملين بالمؤسسة الدافعية إلى الاشتراك والعمل بحلقات الجودة .

الأساليب الإحصائية من قبل حلقات الجودة في حل المشكلات

تستخدم حلقات الجودة مجموعة من الأساليب من اجل دراسة المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لها ، حيث تعتمد على طريقة الضبط الإحصائي للجودة من خلال تحليل النتائج للفحوصات والاختبارات لخواص الجودة باستخدام الطرق والأساليب العلمية والإحصائية المختلفة ومنها:

تحليل باريتو: يستخدم تحليل باريتو لتحديد أولوية حل المشكلات، حيث يساعد الإدارة على التركيز على المشكلات التي لها أهمية نسبية اكبر وحلها ، ويرتكز هذا التحليل على قاعدة أساسية مفادها إن 80% من المشكلات ترجع إلى 20% من الأسباب وبالتالي فان 20% من المشكلات ترجع إلى 80% من الأسباب ومهمة تحليل باريتو هو إظهار الأسباب الأكثر تكرارا لأجل لفت نظر الإدارة إليها ثم الأسباب الأقل فالأقل تكرارا.

ويقوم أسلوب باريتو على استخدام طريقة التحليل الإحصائي للمشكلات وأسبابها ورسمها في مخططات بيانية وفقا لخطوات متتابعة توضح فيما يلي:-

- حصر كافة الأخطاء والمسببات الحقيقية للمشكلات والعوامل المؤثرة فيها حصرا شاملا.
- تحديد معدل تكرار كل واحدة منها.
- تحويل المعدلات إلى نسب مئوية.
- وضع بيانات الجدول على رسم بياني بالأعمدة البيانية.
- وضع بيانات الجدول على رسم بياني بالأعمدة البيانية.
- إعداد جدول متكامل لذلك.

شكل الانتشار: إن الظاهرة القائمة لابد من وجود علاقة قائمة بين كل منها لذا تستخدم أشكال الانتشار لمعرفة العلاقة القائمة بين كل مجموعة من المجموعات المتوفرة بشان العملية الإنتاجية والانحرافات الحاصلة فيها، لان لكل مشكلة أو ظاهرة معينة أسباب يمكن إن يعود إلى احد منها وهي كالآتي:

*تدني كفاءة القوى العاملة في الخطوط أو محطات العمل الإنتاجية.

*انخفاض كفاءة تشغيل المكائن والمعدات الإنتاجية.

* عدم تدفق المادة الأولوية خلال العمليات التشغيلية بشكل سليم.

*ائتلاف سببين أو أكثر من العوامل أعلاه.

لذا فان تحديد العلاقة القائمة بين هذه المتغيرات من شانها إن توفر سبل اتخاذ الإجراءات العلاجية أو الوقائية للانحرافات الحاصلة.

خريطة تدفق العمليات: هي عبارة عن تمثل بياني للعمليات يوضح العلاقة بين الخطوات المختلفة للعملية وتسلسلها حيث تعد من الوسائل الجيدة للتدريب كما تستخدم لفهم المشكلة وتحليل العلاقات بين الأنشطة المختلفة، حيث يتم تنفيذه عادة باستدعاء ممثلين للإدارات المختصة بالعملية وتحديد العملية المطلوبة وخطواتها الرئيسية ثم تمثيل هذه الخطوات باستخدام رموز نمطية متفق عليها حتى يتم الانتهاء من تمثيل كل عملية بعد ذلك يتم عملا خرائط تدفق تفصيلية عن مستويات مختلفة وحسب الحاجة.

خريطة السبب والأثر: تمثل خريطة السبب والأثر أسباب المشكلة وعلاقة هذه الأسباب بالمشكلة نفسها، حيث يتم تحديد الأثر والمشكلة أولا، والتي تصبح وكأنها رأس السمكة بعد ذلك يتم رأس خط الوسط والفروع الرئيسية لخط الوسط ووضع الأسباب الثانوية عليها. وبناءا عليه تظهر خريطة السبب والأثر التي تمكن المطلع عليها من تحليل الأسباب الرئيسية والثانوية واتخاذ الإجراءات التصحيحية.

خريطة المتابعة: تستخدم خريطة المتابعة عند عرض بيانات ظاهرة يتم تتبعها لفترة معينة ويستطيع مسؤول الجودة عند استخدامه لخريطة المتابعة التأكد من استمرارية ثبات القراءة الظاهرة أو مشكلة معينة أو تذبذب واختلاف هذه القراءات بين فترة وأخرى ويمكن بناء خريطة المتابعة من خلال إتباع الخطوات التالية:

- جمع اكبر قدر ممكن من البيانات ذات الصلة بالموضوع.
- رسم المحور X لتمثيل الوقت سواء بالأيام أو بالأسابيع أو بالأشهر أو بالسنوات.
- رسم المحور Y لتمثيل المتغير المراد دراسته.
- وضع نقاط التقاء المتغيرين مع بعضها بخطوط مستقيمة.
- وضع نقاط التقاء قيم المتغيرين عند كل مستوى، وبعدها تحليل الشكل وتفسير النتائج (مع ضرورة إيصال نقاط التقاء المتغيرين مع بعضهما بخطوط مستقيمة).

مداخل تطبيق إدارة الجودة الشاملة

تنقسم المداخل الخاصة بتطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى ثلاث مجموعات رئيسية وكما يأتي:

المجموعة الأولى:

وهي الإسهامات للرواد والمفكرين الأوائل في إدارة الجودة الشاملة والذين أطلق عليهم المدارس الرئيسية لإدارة الجودة الشاملة والذين سبق استعراض أعمالهم ومعهم ادوارد ديمنج وجوزيف جوران وجوزيف كروسبي وغيرهم.

المجموعة الثانية:

وتسمى المداخل المعدلة حيث يتم إدخال تعديلات على مداخل الرواد الأوائل كعناصر مهمة تستند إليها إدارة الجودة الشاملة ومن هذه المداخل:-

مدخل Victory – C

مدخل hamber

المجموعة الثالثة:

والتي يطلق عليها المداخل (المعاصرة) الحديثة لإدارة الجودة الشاملة وهي:

- النموذج الدائري.
- نموذج بالدريج.
- نموذج الجائزة الأوروبية.
- نموذج شركة IBM.
- نموذج معهد الإمداد والتحسين المستمر.

وسنناقش مداخل المجموعة الثانية والثالثة وكما يلي :-

المجموعة الثانية:

المداخل المعدلة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة.

أ. مدخل Victory – C لتطبيق إدارة الجودة الشاملة.

إن الفكرة العامة لهذا النموذج تتمثل في وضع رؤية واضحة المعالم عن نظام إدارة الجودة الشاملة، مع ضرورة توفير القيادة الإدارية الجيدة، والقادرة على وضع هذه الرؤية موضع التطبيق وجعلها حقيقية. ويمكن تحديد المعالم الرئيسية لنموذج Victory – C كالآتي :-

* الهدف الأساسي لإدارة الجودة الشاملة هو إرضاء العميل.
* التحسين المستمر للجودة مطلب أساسي يجعل رضا العميل هدفا دائما وهذا يتطلب التخطيط الجيد لعملية التحسين المستمر.
* يتحقق رضا العميل من خلال أعلى مستويات الجودة وبأقل كلفة.

ب. مدخل Hamber لتطبيق إدارة الجودة الشاملة.

ويقوم مدخل Hamber لتطبيق إدارة الجودة الشاملة وتحقيق التحسين المستمر على ست خطوات أو مداخل متتابعة في معظمها يضمن التطبيق الناجح والفعال للجودة الشاملة وهذه الخطوات هي:-

- إن تلتزم القيادة العليا بالدعم والتأييد والمؤازرة لهذا التطبيق.
- يجب تكوين كيانات موازنة يستند إليها التخطيط للتطبيق ومداومة مراجعته وصيانته وتعديله من خلال مفهوم تطوير التخطيط الاستراتيجي.
- الأخذ ببرامج تدريبية على مستوى المنظمة ككل ومداومتها واستمراريتها.
- تشكيل فرق عمل الجودة ضمانا لتحقيق المشاركة لجميع العاملين.
- تصميم الجودة واستناده على الحاجات والرغبات والتوقعات.
- التحسين المستمر والذي يعتمد على متابعة العمليات ورصد المشكلات باستمرار والتدخل لحلها ودراسة مطلب العميل لأخذها في الاعتبار في عمليات التحسين.

المجموعة الثالثة:

المداخل المعاصرة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

أ- **النموذج الدائري لإدارة الجودة الشاملة** Circle model:

ظهر هذا النموذج في الولايات المتحدة الأمريكية عام (1991) بواسطة مجموعة GPC-goal الرائدة التي تتولى القيام بالبحوث والدراسات في مجال الجودة وحقق نجاحاً في الشركات التي طبقته، ويتكون من ثلاثة عناصر رئيسية لتحقيق هدف استراتيجي هو تحقيق رضا العميل من خلال إشباع حاجاته ورغباته، ويعد هذا الإشباع هو المحور الذي تدور حوله هذه العناصر التي يقوم

عليها النموذج واستخدم النموذج ثلاثة أسئلة إرشادية في كل عنصر من اجل تخطيطه وتحديد مكوناته الفرعية والتي سيتم من خلالها تنفيذ النموذج وهذه الأسئلة هي:

1- ماذا ينفذ. 2- من ينفذ. 3- كيف يتم التنفيذ.

ب- نموذج بالدريج Baldrige model

يرى بالدريج إن إدارة الجودة الشاملة ليست مجرد برنامج إضافي تطبقه المنظمة وتهدف من وراءه إلى تحسين مستوى الجودة لديها ، بل هي ثورة على القديم وتغيير جذري شامل لكل مكونات المنظمة وهدف بالدريج من نموذجه إلى ما يأتي :-

1. إعادة روح المنافسة بين الشركات في مجال تحقيق الجودة وخدمة المجتمع.
2. تحديد سبل تحقيق الجودة.
3. توحيد سياسة الشركات من اجل تطبيق منهج إدارة الجودة الشاملة وتحسينها.
4. وضع أسس إرشادية للتقييم الذاتي في مجال تحقيق الجودة وتحسينها ، ووضع بالدريج جائزة ولذلك سميت جائزة بالدريج وتضمنت تحقيق عدة معايير تتمثل ففي القيادة والمعلومات وتحليلها وتخطيط إستراتيجية الجودة ، واستخدام الموارد البشرية وتأكيد الجودة ونتائجها ورضا العميل.

جـ- نموذج الجائزة الأوروبية European Foundation Quality management

وضعت هذه الجائزة من قبل المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة وذلك على غرار جائزة بالدريج للجودة ، وخصصت هذه الجائزة للشركات الأوربية فقط ، وقد اشتملت على مجموعة من العناصر والمعايير خصص لكل منها عدد من

النقاط حسب مدى أهميته وتشكل هذه العناصر والمعايير مجتمعة نموذج لإدارة الجودة الشاملة وسيصل من يقرا نموذج الجائزة الأوربية للجودة إلى نتيجة مفادها إن إدارة الجودة الشاملة في نظرها نظام (system) متكامل يتكون من مدخلات وتسيرها قيادات إدارية فعالة للوصول إلى مخرجات محددة.

د- نموذج شركة IBM

شركة IBM في الولايات المتحدة الأمريكية حققت العديد من المنافع ذات الأثر الفعال في تحقيق أهدافها من خلال استخدامها أسلوب إدارة الجودة الشاملة وقد تمخض ذلك ما يأتي:

- تحسين وتطوير في الإنتاجية بنسبة 30% منذ عام 1986.
- تخفيض الوقت الكلي من العمليات التصنيعية بنسبة 60%.
- تخفيض المصروفات الرأسمالية المطلوبة في المبيعات بنسبة 75%.
- المصروفات التي أنفقت على التدريب شكلت نسبة 5% .

وان هذا النموذج طبق عام 1983 حيث يهدف إلى تطبيق أربعة أهداف رئيسية تعبر عن إستراتيجية إدارة الجودة الشاملة المطبقة في هذه الشركة، وتتمثل هذه الأهداف في الجوانب التالية:-

1. خدمة العميل وتحقيق الرضا لديه.
2. تقدير واحترام العنصر البشري.
3. تحقيق مستوى الجودة الذي لم يصل إليه احد.
4. التميز في الأداء والعمل في كافة الأنشطة والعمليات.

هـ- نموذج معهد الإدارة والإمداد والتحسين المستمر للعملية (Lmis)

The logistics management institutes Continuous improvement process

وهذا النموذج يركز على التغيرات التنظيمية والسلوكية المطلوب القيام بها لإيجاد ثقافة التحسين المستمر للمنظمة، وان الإطار العام لهذا النموذج يتكون

من خمسة عناصر رئيسية تشكل في مجموعها إطار للتحسين المستمر وفيما يلي نتناول بالتوضيح مكونات هذا النموذج وما يتضمنه كل عنصر من عوامل فرعية وكالآتي:

1. توضيح الرؤيا والتصورات:- ويقصد بهذا العنصر تطوير رسالة المنظمة وأهدافها والعمل على بناء وعي فردي وجماعي بأهداف نظام إدارة الجودة الشاملة ومبادئها وفلسفتها حتى يكون الجميع على بينة واضحة بهذا الفعل.
2. التمكين وتوفير الإمكانيات:- وهي العملية التي يتم بمقتضاها مساعدة المنظمة على قيامها بتنفيذ مبادئ إدارة الجودة الشاملة وهذا يتطلب تنمية والتزام الإدارة العليا بتكوين بيئة تدعم جهود النظام وتوفير المواد اللازمة وإزالة أي حواجز تفوق عملية التنفيذ.
3. التركيز:- إن تركيز جهود التحسين المستمر يؤدي إلى إمكانية تحويل الفلسفة والأهداف والغايات العريضة إلى أهداف محددة وخطط واضحة للتحسين، ويتم ذلك من خلال عدة خطوات أولها وضع الأهداف وتوصيلها إلى كافة العاملين في المنظمة على مختلف مستوياتهم بشكل واضح، والخطوة الثانية نشر تلك الأهداف والسياسات وإشراك العملاء والموردين في جهود التحسين.
4. التحسين:- تمر هذه المرحلة بأربع مراحل فرعية هي:- التخطيط للعملية – تصميم أداء العملية – تحسين العملية – قياس مدى التقدم في التحسين
5. التعلم:- من العناصر الأساسية لضمان نجاح جهود نظام إدارة الجودة الشاملة هو إن يكون مستندا إلى التعليم والتدريب ويتحقق ذلك من خلال تحديد احتياجات التعلم، وتوفير مواد التعليم وكذلك تطور طرق التعليم وأخيرا تدريب وتعليم الجماعات والأفراد على تلك الأساليب.

نظام الآيزو ISO 2000-9000

اتجهت الدول والتنظيمات الإدارية والتعليمية في ظل هذه المتغيرات إلى تطبيق مفهوم الجودة والالتزام بسلسلة من مواصفات الايزو ISO-9000 من اجل تحسين مستوى الخدمات والسلع للعملاء ومن ثم زيادة رضا الجمهور، ومن اجل إيجاد لغة تفاهم بين جميع الأطراف لابد من وجود مواصفة توضح المعايير التي تستخدم في قياس الجودة والأداء، ومن هذا المنطلق جاءت مواصفة نظام إدارة الجودة ISO-9000 وهي حسب تعريف المنظمة الدولية للتوحيد القياسي بأنها: مجموعة من المواصفات التي تحدد الصفات والخصائص الواجب توافرها من اجل رضا العميل.

والايزو هو مصطلح يعبر عن المنظمة العالمية للمعايرة

International standardization organization

وقد قامت هذه المنظمة بوضع معايير عالمية على صورة سلسلة معايير ثم وصفها من قبل الهيئة الدولية للمواصفات القياسية لتحديد أنظمة الجودة التي ينبغي تطبيقها على القطاعات الصناعية والخدمية المختلفة، وكلمة ايزو ISO مشتقة من كلمة يونانية قديمة تعني التساوي (Equal) إما الرقم 9000 فهو رقم الإصدار الذي صدر تحته هذا المعيار أو المواصفة، وقد لقيت اهتماماً بالغاً لم تنله أية مواصفة قياسية دولية أو خدمية على معايير دولية منسقة ومتجانسة من حيث العناصر والمبادئ الرئيسية على أساس توافر نظام الجودة في جميع الأنظمة والخطوات الإجرائية التي تتبعها المؤسسات.

عقد بعد الحرب العالمية الأولى مؤتمر في نيويورك أسفر عن تأسيس الاتحاد الفدرالي للجمعيات الوطنية للتقييس وذلك لما رأت الدول الصناعية الكبرى أهمية المواصفات والمقاييس في القطاع الصناعي، وقد أعلن توقفه عن العمل لانسحاب عدد من الأعضاء من عضوية الاتحاد.

وفي عام 1944 تشكلت لجنة الأمم المتحدة لتنسيق المواصفات (UNSCC) والتي شكلتها المنظمات الوطنية من (18) دولة حليفة وكانت هذه اللجنة مؤقتة، حيث اقتصر عملها على زمن الحرب.

وفي عام 1946 اجتمع (64) مندوبا من (25) دولة في لندن لمناقشة أمر إنشاء منظمة دولية جديدة يكون هدفها تسهيل التنسيق والتنميط الدولي للمواصفات الصناعية، وأسفر الاجتماع عن تأسيس المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس(ISO) وهي الحروف الأولى من اسم المنظمة الدولية للمواصفات القياسية international standardization organization وان يكون مقرها في سويسرا، ولقد ضمت أكثر من مائة دولة.

وفي عام 1987 أصدرت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) مجموعة من معايير الجودة (ISO 9000) وقد حظيت هذه المعايير بعناية مستمرة، إذ مرت بحوالي (250) تغيير وتعديل، فيما بين عام 1987 وعام 1994 ومن احدث هذه المراجعات الايزو (9000) لعام (2000) الذي يتكون من مجموعة من معايير الجودة المتنوعة والتي يمكن تطبيقها في العديد من المنظمات، وتغير هدف الايزو من مجرد نموذج لضمان الجودة لمجموعة فاعلة من المعايير، إلى نظام لإدارة الجودة ، وتم دمج المعايير السابقة للايزو (9001 : 1994)، (9002 : 1994)، (9003 – 1994) في الايزو (9001 : 2000).

المواصفات الدولية القياسية (ISO 9000) تتكون من خمس مواصفات خاصة بإدارة وتأكيد الجودة وهي كالآتي:-

المواصفات الأولى:- **ISO 9000** وهي المرشد الذي يحدد مجالات تطبيق كل من ISO 9001، ISO 9002، ISO 9003، ISO 9004.

المواصفة الثانية:- **ISO 9001** يتضمن ما يجب إن يكون عليه نظام الجودة في الشركات الإنتاجية أو الخدمية التي يبدأ عملها بالتصميم وينتهي بخدمة ما بعد البيع وتضم (20) عنصرا من عناصر الجودة وتبرز

في هذه المواصفة أهمية التصميم الذي أصبح حيويا للزبائن الذي يتطلعون إلى منتجات بلا أخطاء.

المواصفة الثالثة:- ISO 9002 تتناول نظام الجودة في الشركات الإنتاجية أو الخدمة الذي يقتصر عملها على الإنتاج والتركيب دون التصميم أو خدمة ما بعد البيع، وتضم (18) عنصرا من عناصر الجودة في المنتجات والخدمات وفي هذه المواصفة تكون قد صممت وفحصت وسوقت، لذلك تهتم هذه المواصفة بالمحافظة على نظام الجودة القائمة بدلا من تطوير نظم جودة لمنتجات جديدة.

المواصفة الرابعة:- ISO 9003 تخص الشركات التي لا تحتاج لنظم جودة شاملة لأنها لا تعمل بالإنتاج أو تقديم الخدمة، وإنما يقتصر عملها على الفحص والتفتيش والاختبار مثال ذلك، موردو البضائع الذين يقصر عملهم على فحص واختبار منتجات جاهزة وردت إليهم من مصانع يطبق فيها نظام إدارة الجودة الشاملة.

المواصفة الخامسة:- ISO 9004 تحدد عناصر ومكونات نظام الجودة، وتعتبر المرشد الذي يحدد كيفية إدارة الجودة، وهي بذلك تختلف جذريا عن المواصفات ISO-9003، ISO-9002، ISO-9001، في إن الأخيرة تعاقدية تتضمن صيغة التزام من المورد أو المصنع تجاه الزبون والصفة التعاقدية هنا تفرض الحصول على شهادة إما المواصفة ISO-9004 فهي إرشادية فقط.

الجودة في المنظور الإسلامي

إن الموقع الاستراتيجي المتقدم الذي وصلت إليه الجودة في منظمات الأعمال المعاصرة وما رافعها من مفاهيم وفلسفات حديثة لم يكن ابتكارا من ابتكارات العصر الحالي، بل إن له جذوره موغلة في القدم وتنسب أقدم الاهتمامات بالجودة

إلى الحضارة البابلية، فقد سطر الملك البابلي حمو رابي في مسلته الشهيرة أولى القوانين التي أولت الجودة والإتقان في العمل أهمية خاصة.

ثم جاء الدين الإسلامي الحنيف منذ بزوغ فجره على البشرية ليؤكد قيمة العمل وضرورة إتقانه بقول نبينا محمد صلى الله عليه واله وسلم (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا أن يتقنه) وهذا خير دليل وتوجيه باعتماد الإجادة في العمل شرعة ومنهاجا في الحياة فالإسلام دعا إلى الجودة ويثيب عليها لما لها من اثر في كشف الأخطاء وتصحيحها.

ان مفهوم الجودة موجود في كل تعاليم الإسلام بكل مضامينه، وهو مطلب لإرضاء الله عز وجل، وإرضاء الآخرين، ومفهوم الجودة في الإسلام فرع من منظومة القيم الإسلامية المتميزة ويعبر عنها بالدقة والإتقان فقد وردت الكثير من النصوص القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة المعبرة عن هذين المفهومين في مواطن كثيرة، وألفاظ عديدة ومن هذه النصوص قوله تعالى: (ليس على الذين امنوا وعملوا الصالحات جناح فيما طعموا إذا ما اتقوا وامنوا وعملوا الصالحات ثم اتقوا وامنوا ثم اتقوا وأحسنوا والله يحب المحسنين) المائدة/93، وقوله عز وجل: (الذي أحسن كل شيء خلقه) السجدة/7، وقوله: (صنع الله الذي أتقن كل شيء) النحل/88.

كما ورد في الحديث الشريف: (إن الله كتب الإحسان على كل شيء) وقول نبينا محمد صلى الله عليه وآله وسلم: (إن الله يحب من العامل إذا عمل أن يحسن) وقوله صلى الله عليه وآله وسلم: (إذا كفن أحدكم أخاه فليحسن كفنه) وكذلك قوله صلى الله عليه وآله وسلم: (إذا قتلتم فأحسنوا القتلة، وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته) وفي الصلاة يؤم القوم اقرأهم لكتاب الله وفي قراءة القران الذي يقرأ القران وهو ماهر به فهو من السفرة الكرام البررة وفي قصة مشروعية الأذان فان رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم حيث أمر عبد الله بن زيد بقوله (القه على بلال فانه أندى منكم

صوتاً) وهذا تقويم للإتقان وان الإحسان مفهوم واسع ولكن إذا أطلق اللفظ فان المراد به فعل ما هو حسن والحسن صفة الكمال وضده القبح والإحسان هو فعل الإنسان ما ينفع غيره بحث يكون الغير حسنا به ، أو يكون الفاعل به حسنا بنفسه.

وقوله صلى الله عليه وآله وسلم: من حق الولد على والده أن يحسن اسمه ويضعه موضعاً صالحاً والإحسان يقال على وجهين: احدهما الأنعام على الغير والثاني الإحسان في الفعل أو العمل وعلى هذا قول الإمام علي بن أبي طالب عليه السلام: (الناس أبناء ما يحسنون) أي منسوبون إلى ما يفعلونه من الأفعال الحسنة.

إن الإحسان يقتضي من المسلم إتقان العمل المنوط به إتقان من يعلم علم اليقين إن الله عز وجل ناظر إليه مطلع على عمله، وبهذا الإتقان تنهض الأمم وترتقي المجتمعات: ومن هذه النصوص قول الرسول الأعظم صلى الله علية وآله وسلم: (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا إن يتقنه) وهنا أطلق الرسول الأعظم صلى الله عليه وآله وسلم كلمة العمل بحيث تعني أي عمل سواء كان عملاً دينياً أو عملاً اجتماعياً، أو عمل اقتصادياً، أو عمل تربوياً، أو عمل عسكرياً.

وقد عني المسلمون في صدر الإسلام بالجودة في أعمالهم وتعليمهم وتعلمهم، وقد كانت الجودة موجودة لفظاً ومعنى ومضموناً وكان هناك اهتمام بتطبيق مبادئ الجودة لان الدين الإسلامي هو دين الجودة، والجودة هي موجودة كذلك لدى علماء المسلمين والشواهد منها كثيرة ومنها:

فعن الإمام جعفر الصادق عليه السلام قال كان الإمام علي بن الحسين بن أبي طالب السجاد عليه السلام (أحسن الناس صوتاً بالقرآن، وكان السقاءون يمرون فيقفون ببابه يستمعون قراءته)، وكذلك قول الإمام علي الهادي عليه السلام أن الإمام زين العابدين عليه السلام (كان يقرأ فربما مر به المار فصعق من صوته وان الإمام لو اظهر من ذلك شيئا لما احتمله الناس من حسنه)، كما

وردت الجودة في قصيدة الشاعر الفرزدق في رثائه للإمام علي بن الحسين بن أبي طالب السجاد عليه السلام والتي مطلعها:

يا سائلي أين حل الجود والكرم   عندي بيان إذا طلابه قدموا

ومن خلال ما سبق وبعد إن تم التطرق إلى اهتمام الإسلام بالجودة والإتقان والإحسان وجعلها جزءاً من عبادتهم لربهم وعنصراً أساسياً في تعاملهم مع غيرهم فضلاً عن تعاملهم مع بعضهم البعض، إذ يتضح لنا إن الجودة في الإسلام لها مفاهيم ودلالات متعددة يمكننا إن نستعرض بعضا منها على النحو التالي: إن الجودة في القران وفي السنة النبوية تعني: الإتقان والإحسان والصلاح وكذلك يعني أداء العمل على الوجه الذي يرضي الله تعالى ورسوله صلى الله عليه وآله وسلم من خلال أحكام العمل ومعرفته وضبط جزئياته وخلوه من العيوب والأخطاء الشرعية والفنية على السواء، إن مفهوم الجودة في الإسلام تعني أنها المواصفات والخصائص المتوقعة من المنتج في العمليات والأنشطة والتي من خلالها يتحقق رضا رب العالمين أولا ثم تحقق تلك المواصفات التي تساهم في تلبية رغبات المستفيدين وتتضمن السعر، والأمان، والتوفر، والموثوقية، والاعتمادية وقابلية الاستعمال.

ومفاهيم الجودة الشاملة لها جذور تاريخية في التعاليم الإسلامية العملية والقولية، ويؤكد ذلك من خلال بيان عدد من المفاهيم التي أكد عليها الإسلام وتبناها وحث المسلم على جعلها عبادة يقترب بفعلها لربه، وهي مع ذلك تعد مفاهيم أساسية للجودة الشاملة في عصرنا الحديث. ولهذا فانه يرى إن أسلوب الجودة الشاملة نجده في تعاليم الدين الإسلامي بـ(الإتقان).

والمسلم مطالب بإتقان عمله لإرضاء الله عز وجل وإرضاء الآخرين، ففي الشريعة الإسلامية معان ومفاهيم للجودة الشاملة تدعو إلى مراعاة الإتقان ومن خلال ما يأتي:-

1. القيم:- وتعني تمثيل القيم السامية والنبيلة، وقد وردت في الحديث الشريف قوله صلى الله عليه وآله وسلم: (إن الله كتب الإحسان في كل شيء).
2. المهارات:- وتعني الاهتمام بجانب الإتقان والمهارة وتطويرها قال تعالى: ﴿ قَالَتْ إِحْدَىٰهُمَا يَٰٓأَبَتِ ٱسْتَـْٔجِرْهُ ۖ إِنَّ خَيْرَ مَنِ ٱسْتَـْٔجَرْتَ ٱلْقَوِىُّ ٱلْأَمِينُ ﴾ القصص/26.
3. الوقت:- ويشير إلى أهمية المحافظة على الوقت وعدم تضييعه في اللهو، قال تعالى:﴿وَٱلْعَصْرِ ۝١ إِنَّ ٱلْإِنسَٰنَ لَفِى خُسْرٍ ﴾ العصر/1- 2.
4. حسن التعامل مع الناس:- باحترامهم وعدم إيذائهم والإساءة لهم، والحث على التعاون قال تعالى: ﴿ وَإِنَّكَ لَعَلَىٰ خُلُقٍ عَظِيمٍ ﴾ القلم/4.
5. الموارد:- وتعني الاهتمام بالاقتصاد، وعدم التبذير، قال تعالى: ﴿وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴾ الأنعام/141.
6. القرار:- وهو المبني على الشورى، ونبذ الفردية، والعناية بالعمل الجماعي وتوكيده قال تعالى: ﴿وَشَاوِرْهُمْ فِى ٱلْأَمْرِ ۖ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى ٱللَّهِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ يُحِبُّ ٱلْمُتَوَكِّلِينَ ﴾ آل عمران/159.
7. المعاملة:- التي قوامها الإنصاف وإعطاء الحقوق، والدقة، قال عليه الصلاة والسلام: (أعط الأجير أجره قبل إن يجف عرقه).
8. المقاييس:- من خلال مراعاة الدقة، والالتزام بالمعايير، قال تعالى: ﴿ فَمَن يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُۥ ﴾ الزلزلة/7.
9. مفهوم الإحسان:- ويتطلب من المسلم الإحسان في كل عمل وقول، والإتيان به على الوجه والمسلم مطالب بإتقان عمله لإرضاء الله عز وجل وإرضاء الآخرين، ففي الشريعة الإسلامية معان ومفاهيم للجودة الشاملة تدعو إلى مراعاة الإتقان.
10. مفهوم الإصلاح:- والإصلاح معنى عظيم في الإسلام، لأنه قرين الإيمان، والإصلاح ضد الفساد والإفساد، والمسلم الحق لا يمكن إن

يكون صالحاً مصلحاً في أموره كلها، قال تعالى: ﴿إِنْ أُرِيدُ إِلَّا ٱلْإِصْلَٰحَ مَا ٱسْتَطَعْتُ ۚ وَمَا تَوْفِيقِىٓ إِلَّا بِٱللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾ هود/88.

11. مفهوم الإتقان:- وهو الإتيان بالعمل على الوجه المطلوب دون قصور، والإنسان المسلم حريص على تجويد ما يوكل إليه، لان ربه يحب الإتقان، قال تعالى: ﴿وَتَرَى ٱلْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِىَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ ۚ صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ ۚ إِنَّهُۥ خَبِيرٌۢ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ النمل/88.

والإسلام هو دين الإتقان عندما يكلف إتباعه بأمر، فانه يكلفهم ما يطيقون ويستطيعون، قال تعالى: ﴿لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا ٱكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَآ إِن نَّسِينَآ أَوْ أَخْطَأْنَا ۚ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَآ إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُۥ عَلَى ٱلَّذِينَ مِن قَبْلِنَا ۚ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِۦ ۖ وَٱعْفُ عَنَّا وَٱغْفِرْ لَنَا وَٱرْحَمْنَآ ۚ أَنتَ مَوْلَىٰنَا فَٱنصُرْنَا عَلَى ٱلْقَوْمِ ٱلْكَٰفِرِينَ﴾ البقرة/286.

12. مفهوم العلم:- حيث جعل الإسلام طلب العلم فريضة على كل مسلم، والعلم يعني المعرفة والفهم وبذلك تحصل القدرة على الإتقان والتجويد، لان الجهل لا يمكن أن يحصل معه إتقان قال تعالى: ﴿يَرْفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ مِنكُمْ وَٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْعِلْمَ دَرَجَٰتٍ ۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾ المجادلة.

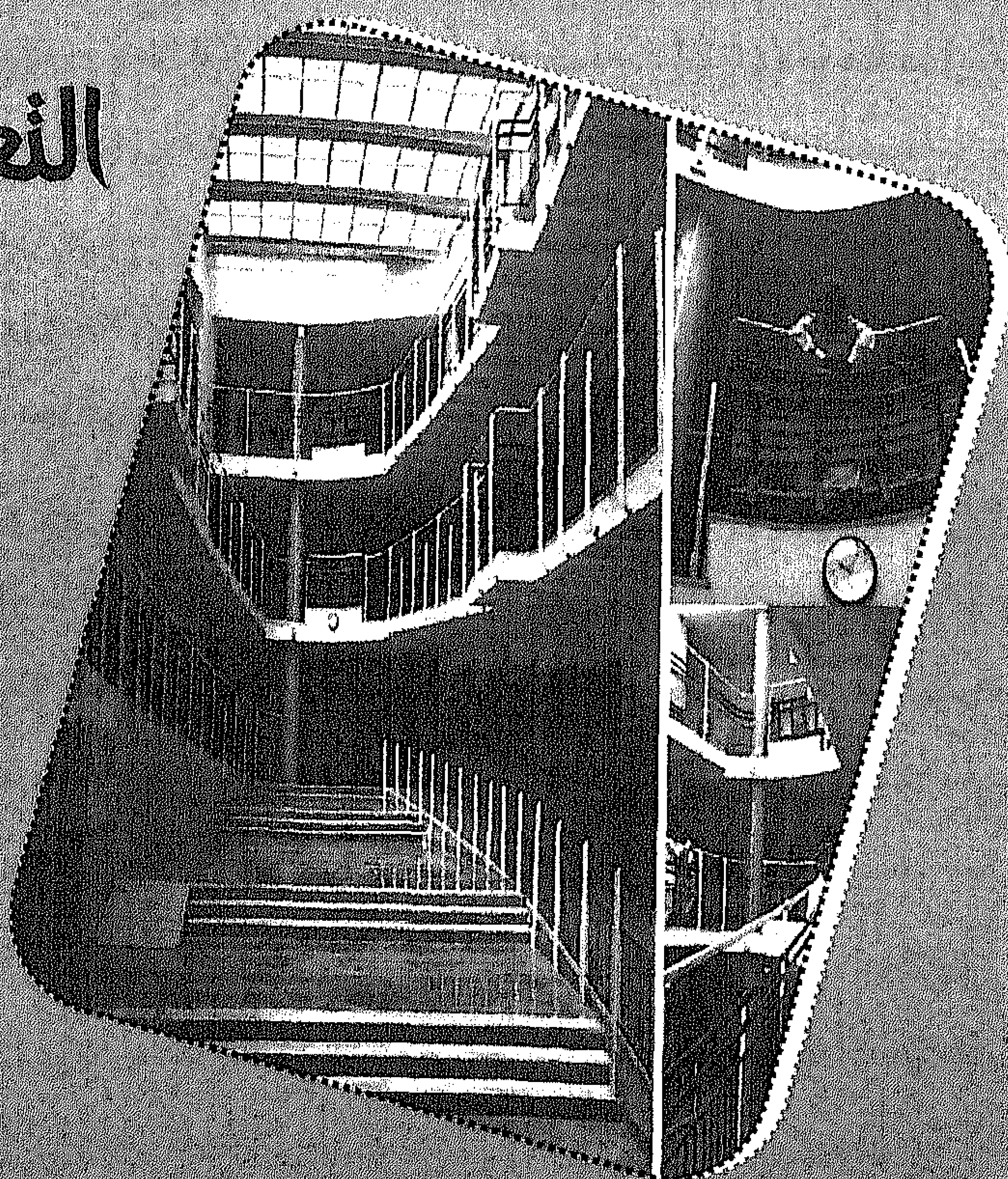
نستدل من خلال الآيات القرآنية الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة على تركيز الإدارة الإسلامية على ترسيخ الجودة في الإعمال والخدمات المختلفة كما إن الرقابة كانت تتم في ضوء معايير ومقاييس معينة مستمدة من القران الكريم والسنة النبوية الشريفة.

إن الإسلام هو الرائد الأول في وضع وبناء الأسس الصحيحة والسليمة التي تعمل على بناء مجتمع قوي، كما إن الإسلام مثل ثقافة وقيم ومفاهيم الجودة في شؤون الحياة اليومية من خلال المسؤولية والمحاسبة ودرجة أداء العمل وإتقانه قبل إن تنطلق شعارات إدارة الجودة في العصر الحالي، وان المسلم في تمثله للجودة لا

يبغي رضا احد من الخلق بقدر ما يتطلع لرضا الله (عز وجل) مستشعراً رقابة الله له في كل وقت وهذا يمثل لدية قمة الرضا وقمة المسؤولية، وان تعاون الإفراد داخل المنظمة يتم بفعالية اكبر في ظل المنهج الإسلامي لان التعاون على الخير أمر واجب على المسلمين داخل المنظمة وخارجها وان الأداء المتقن عملا ينتظرون ثوابه في الآخرة.

الرؤية الثالثة

الجودة في التعليم



3

الرؤية الثالثة

الجودة في التعليم

إدارة الجودة الشاملة في النظام التربوي والتعليمي

نتيجة للانفجار المعرفي وما صاحبه من تضخم من حجم المعرفة وسرعة تغييرها، تأتي الحاجة إلى الارتقاء بمستوى العملية التعليمية في المدرسة، لتشمل كافة عناصره بدءا من المبنى المدرسي ومرافقه، والمناهج الدراسية وتطويرها والمعلم وإعداده والإدارة المدرسية وتحديثها، حتى انه يجمع كل من يتابع مسيرة النظم التعليمية على أن غالبية الدول لا تذخر جهدا من اجل رفع مستوى العملية التعليمية انطلاقاً من مبدأ الإنسان هو الاستثمار الأمثل وان بناءه لا يكون إلا بالتعليم الأجود، ونتيجة لذلك زاد الاهتمام بنتيجة القوى والموارد البشرية باعتبارها الأداة الرئيسية للتنمية الشاملة وتدريبها تدريبا مستمرا من اجل رفع كفايتها وتفعيل دورها وزيادة إنتاجها.

لذا يرى أن من المهم اتسام نظام الإدارة التربية في المؤسسة التعليمية بالمرونة والتكيف السريع مع كافة المتغيرات وتكنولوجيا الاتصالات أو التكنولوجيا التربوية، حيث أصبح الجديد في تكنولوجيا الأداء التربوي مرتبطا بقدرة المدرسة التعليمية على جودة تقديم خدماتها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

فإذا ما رغبت المؤسسة التعليمية في الأخذ بأسلوب إدارة الجودة فلابد لها من التخطيط لتغيير نمط الإدارة بها من أسلوب يرتكز على الفردية والمركزية المطلقة إلى أسلوب المشاركة وفرق العمل، ومن اتجاه يعامل الإنسان كجزء من آلة إلى اعتباره جزءاً فاعلاً يستطيع إن يسهم بفكره وجهده وإبداعه في تطوير المؤسسة متى أتيحت له الفرصة، ومن أسلوب يعتمد على الجمود الفكري إلى نهج يرتكز على الرغبة في التغيير والتطوير المستمر ومن أسلوب يعتمد على الشك

والخوف وعدم الثقة إلى أسلوب يرتكز على اخذ زمام المبادرة وتوظيف طاقات العاملين والثقة في قدرتهم ونواياهم.

ومجالات الجودة متعددة تشمل جميع مدخلات النظام التعليمي وعملياته ومخرجاته وضبط الجودة الشاملة في التعليم تتضمن جودة الإدارة التعليمية والمدرسية والبرامج التعليمية واللوائح والتشريعات والمباني المدرسية وكفاية الموارد البشرية والمالية وكفاية الهيئة التعليمية والإدارية وتقييم الأداء. فضلاً عن تغيير الثقافة التنظيمية وإيجاد القيادة الفعالة الملتزمة بنشر ثقافة الجودة ووضوح أهدافها بين جميع العاملين من معلمين وطلاب وعاملين وإداريين، هذا إلى جانب استخدام التخطيط المنظم لتنفيذ الجودة الشاملة وفق جدول زمني محدد، وتوفير الدعم المادي اللازم لنجاح تطبيقها.

هذا إلى جانب تجويد البرامج الدراسية بما فيها المناهج الدراسية بما يضمن أداء الطلاب وإكسابهم القدرة على الاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة لفترة طويلة وتوفير التغذية الراجعة الفورية Back feed لأداء الطلاب وسرعة تصحيح مسار البرامج الدراسية إذا خرجت عن أهدافها. وأيضاً التركيز على طرائق التدريس الحديثة والتي تنمي صفات الابتكار والإبداع وحل المشكلات التعليمية لدى الطلاب مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

ومن هنا أصبح مجتمعنا الدولي المعاصر بحكم التطور العلمي والتكنولوجي قرية صغيرة نتيجة للتقدم المذهل في عالم الاتصالات وعلى الرغم من ذلك فان هناك حقيقة يعترف بها الجميع وهي انه ما زال لكل دولة من دول العالم ثقافتها وعاداتها وتقاليدها وسلوكياتها وطبيعة العلاقات التي تحكم أفرادها ونظامها التربوي والتعليمي الخاص بها.

وقد يكون من الصعوبة الناتجة من تعدد الجوانب العلمية والتعليمية إن يجمع تعريف واحد لجميع العناصر التعليمية تحت مصطلح الجودة فالعملية التعليمية متعددة العناصر فهناك إدارة تعليمية، وأبنية مدرسية، ومناهج وطلاب

وأولياء أمور، ومؤسسات مستفيدة منها ومصادر تعلم، وأجهزة تقنية تعليمية، وأساليب تقويم، وإشراف تربوي وغيرها، وهنا تكمن الصعوبة في إيجاد التعريف الشامل الوافي للجودة التعليمية أو النظر إلى الجودة من زاوية واحدة فالنظرة يجب إن تكون شمولية وتلبي متطلبات وتطلعات الجمهور وذوي العلاقة صانعي القرار والآباء والمعلمين والطلبة.

لكن هذه الصعوبة الناتجة من تعدد الجوانب التعليمية لم تمنع من إيجاد بعض التعاريف العامة للجودة التعليمية فقد عرفها Rhodes بأنها: عملية بنائية إستراتيجية إدارية ترتكز على مجموعة من القيم وتستمد طاقة حركتها من المعلومات التي تتمكن من إطارها في توظيف مواهب العاملين واستثمار قدراتهم الفكرية في مستويات التنظيم المختلفة وعلى نحو إبداعي لتحقيق التحسين المستمر في المؤسسة.

فهي جملة من المعايير والخصائص التي ينبغي إن تتوفر في جميع عناصر العملية التعليمية سواء منها ما يتعلق بالمدخلات أو المخرجات والتي تلبي احتياجات المجتمع ومتطلباته ورغبات المتعلمين وحاجاتهم وتتحقق تلك المعايير من خلال الاستخدام الفعال لجميع العناصر المادية والبشرية.

إن الجودة الشاملة في التعليم تعرف بأنها: أسلوب استراتيجي يقوم على التعاون المشترك والإحساس بالمسؤولية بين العاملين في أداء الأعمال وفق معايير ومبادئ تؤدي إلى تحقيق تمييز وتفوق عال في عناصر النظام التعليمي (المدخلات – العمليات – المخرجات) مع الاستمرارية في التطوير والتحسين بمرونة وفعالية تحقيقا لحاجات ورغبات المستفيدين اعتمادا على تقييمهم لمعرفة مدى التحسن في الأداء.

فإدارة الجودة الشاملة في التعليم هي: تطبيق مجموعة من المعايير والمواصفات التعليمية والتربوية اللازمة لرفع مستوى جودة وحدة المنتج التعليمي بواسطة كل فرد من العاملين بالمؤسسة التعليمية وفي جميع جوانب العمل

التعليمي والتربوي بالمؤسسة وعلى هذا تهدف الجودة الشاملة في التعليم إلى محاولة إيجاد ثقافة متميزة وسائدة بين العاملين بالمؤسسات التربوية حول سبل أداء العمل بشكل صحيح منذ بدايته من اجل تحقيق جودة المنتج بصورة أفضل وفاعلية.

وهي مجمل السمات والخصائص التي تتعلق بالخدمة التعليمية وهي التي تستطيع إن تفي باحتياجات الطلاب، أو هي الجهود المبذولة من قبل العاملين في مجال التعلم لرفع وتحسين وحدة المنتج بما يتناسب مع رغبات المستفيد ومع قدرات وسمات وخصائص وحدة المنتج.

مفهوم إدارة الجودة الشاملة في التعليم

تمثل إدارة الجودة الشاملة في التعليم بأنها : كل ما يؤدي إلى تطوير القدرات الفكرية والمهارية لدى الطلاب، وكل ما يؤدي إلى تحسبن مستوى الفهم والاستيعاب ويزيد من قدراتهم على حل المشكلات التي تواجههم ويزيد من قدراتهم على توصيل المعلومات بشكل فعال، واستثمارها عند التصرف مع الأمور التي تواجههم وفيما يدرسون ويتعلمون.

إن مفهوم إدارة الجودة في التعليم: ليس من السهل تحديده لان التعليم ليس سوقا ولا مصنعا للسلع، وهو متعدد الأغراض، لذا فان فكرة الجودة في التعليم فيها شيء من التعقيد. فالجودة من منظور العملية التعليمية بأنها: الوصول إلى مستوى الأداء الجيد وهي تمثل عبارات سلوكية تصف أداء المتعلم عقب مروره بخبرات منهج معين، ويتوقع إن يستوفي مستوى تمكن محدد مسبقاً.

وان مفهوم إدارة الجودة الشاملة قد انتقل من مجال الصناعة إلى التعليم وقد ساعد على ذلك تدعيم العلاقة بين الأسرة والمجتمع وان هناك العديد من المفاهيم التي تساعد على تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم بحيث تشمل

النظام التعليمي كله من هيكل وسياسات وإجراءات وكذلك المشاركين في بيئة فعالة.

وأوجز مفهوما لإدارة الجودة الشاملة في التعليم بأنه: تلك الثقافة التي تتسم بتنامي رضا العملاء من خلال التحسين المستمر الذي يتحقق من جراء المساهمة الفعالة لكافة المعلمين والطلاب وهناك مفهوم آخر لإدارة الجودة الشاملة في التعليم جاء فيها بأنها تنمية مهارات الأفراد وتدريبهم في إطار مفهوم التعليم مدى الحياة وتطبيق فرق العمل والعمل على أسلوب حل المشكلات، وإجراء التنمية المهنية المستمرة لجميع الأفراد العاملين في كافة مستويات الهرم التنظيمي. وإن مفهوم الجودة الشاملة في التعليم له معنيان مترابطان:

المعنى الأول: وهو المعنى الواقعي ويعني التزام المؤسسة التعليمية بانجاز مؤشرات ومعايير حقيقية متعارف عليها كمعدلات الترفيع ومعدلات الكفاءة الداخلية الكمية، ومعدات تكلفة التعليم.

المعنى الثاني: وهو المعنى الحسي ويركز على مشاعر وأحاسيس متلقي الخدمة التعليمية كالطلاب وأولياء أمورهم، ويعبر عن مدى رضا المستفيد من التعليم بمستوى كفاءة وفعالية الخدمة التعليمية. فعندما يشعر المستفيد إن ما يقدم له من خدمات يناسب توقعاته ويلبي احتياجاته الذاتية، فيمكن القول بان المؤسسة التعليمية قد نجحت في تقديم الخدمة التعليمية بمستوى جودة يناسب توقعات المتعلمين.

ومهما اختلفت الأدبيات في مفهوم إدارة الجودة الشاملة في التعليم إلا أنها جميعها تتفق في:

- الجودة الشاملة فلسفة طويلة المدى.
- تهدف الجودة الشاملة إلى تحسين المخرجات التعليمية.
- يتطلب تطبيق الجودة الشاملة أساليب إبتكارية متجددة للوصول إلى مخرجات عالية الجودة.

- تركز الجودة على صنع الأخطاء بدلا من إصلاحها.

أهمية إدارة الجودة الشاملة في التعليم :

إن المتتبع لواقع مدارسنا اليوم في خضم التطورات العالمية المتسارعة في شتى المجالات يلاحظ أنها أصبحت تواجه العديد من التحديات سواء على مستوى التطورات التقنية، أو من حيث سرعة التغيير والانفتاح الثقافي، أو على مستوى الجانب الاقتصادي والاجتماعي، وكل ذلك وغيره يدعوا المسؤوليين والقائمين على التربية والتعليم إلى تغيير نظرة التربية التقليدية إلى مفهوم شامل واسع، يقوم على إدراك المستجدات والمتغيرات العالمية المتلاحقة ومحاولة القدرة على التعامل معها وتوظيفها التوظيف الأمثل بما يتماشى مع ثقافة وطبيعة المجتمع ولن يتأتى ذلك إلا من نظام تربوي يتبنى تقديم برامج تعليمية متميزة تطبق الجودة ومعاييرها وأدواتها في الحقل التربوي، وتنهض بمستوى الفرد والمجتمع يقوم عليها قائد تربوي مبدع يوظف كل ما لديه من إمكانات وطاقات في خدمة تلاميذه وتحسين مستواهم وأدائهم العلمي والمهاري.

وان أهم ما يميز إدارة الجودة الشاملة في التعليم هو تحسين مستويات الجودة في المؤسسة والمنظمة سواء كانت خاصة أم عامة وان أهمية الجودة تأتي من كونها منهج شامل للتغيير ابعد من كونه نظاما يتبع أساليب مدونة بشكل إجراءات وقرارات، والالتزام بها وتطبيقها من قبل أي مؤسسة أو منظمة يعني قابلية تغيير سلوكيات أفرادها اتجاه مفهوم الجودة ومتطلباتها والنظر إلى أنشطتها ككل متكامل بحيث تؤلف الجودة المحصلة النهائية لجهود وتعاون العاملين بها وتنمي روح الفريق الواحد والإحساس بالفخر والاعتزاز نتيجة تحسن سمعة هذه المؤسسة.

ومن هنا نجد إن إدارة الجودة الشاملة في التعليم تكمن في الآتي:-

1. مساعدة المؤسسة المدرسية على التعرف على جوانب الفاقد التعليمي من ناحية الوقت والطاقات الذهنية والمادية، وبالتالي التخلص منها.
2. تساعد على جودة الخدمات الأخرى.
3. تساعد المدرسة في التعرف على أدائها.
4. تساعد على زيادة الإنتاج والثقة والالتزام من قبل جميع المستويات في المدرسة.
5. تساعد الموظفين في صنع القرار المتعلق بالعمل، وذلك بالمشاركة وطرح الحلول والبدائل المناسبة.
6. تحث العاملين على العمل الدؤوب الناجح، من خلال منح العاملين الصلاحيات كنوع من التحفيز.
7. تساعد على إشباع ورغبات العميل.
8. تساعد على ملاحقة المستجدات التربوية من اجل التطوير الدائم.
9. تساعد على تطوير المهارات القيادية.
10. تدفع العاملين في حقل التربية والتعليم إلى إتقان العمل والإخلاص فيه، ابتغاء مرضاة الله وبالتالي الحصول على رضا المستفيدين من التلاميذ وأولياء الأمور وتطويره باستمرار.
11. تساعد على انحسار الشكاوي التي تواجهها مؤسسات التربية والتعليم، والعمل على تلافيها من خلال تحقيق رغبات المستفيدين واهتماماتهم، والعمل على تحسين الأداء وتطويره باستمرار.
12. تساعد العاملين في المؤسسات التعليمية على زيادة الكفاءة الإنتاجية، وهذا بدوره يؤدي إلى جودة المنتج المتقدم، ويساعد على تحقيق الأهداف بكفاءة عالية.
13. تساعد على تحقيق مبدأ التعاون والشورى في العمل ومتطلبات انجازه وهذا من أهم المبادئ التي يؤكد عليها الدين الإسلامي الحنيف.

إذن فللجودة الشاملة في التعليم أهمية واضحة كما سبق وهذا يؤكد على ضرورة تطبيقها في مؤسسات التربية والتعليم من كل فرد ينتمي إليها، وبقدر مراعاة جانب الجودة والاهتمام بها، ويظهر ويتحدد نجاح المؤسسة التعليمية أو فشلها في تقديم خدماتها للمستفيدين وهذا بدوره يبرز جانب التنافس الشريف بين مؤسسات التعليم المختلفة وفي تطوير خدماتها وتقديم المفيد والجديد للمستفيدين منها وبمختلف مستوياتهم.

أهداف إدارة الجودة الشاملة في التعليم

من ضمن الغايات والأهداف الرئيسية لإدارة الجودة الشاملة للتعليم، السعي إلى جودة المنتج الذي يقدم من خلال مؤسساته، وذلك أنها تحقق الغاية التي وضع من اجلها التعليم من توفير رغبات التلاميذ ومتطلباتهم بدرجة عالية وبشكل مستمر، وبالتالي إمداد المجتمع بالطاقات الواعدة التي تساعد في بنائه وازدهاره في شتى المجالات، ومن الأهداف التي تتحقق من خلال تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة في التعليم ما يأتي :-

1. فهم حاجات ورغبات المستفيدين الداخليين (التلاميذ) والخارجين (أولياء الأمور والمجتمع) لتحقيق ما يريدون.
2. ضمان الأداء الصحيح للأدوار المقدمة في العملية التعليمية من المرة الأولى مع العمل على التحسين والتطوير المستمرين.
3. زيادة القدرة التنافسية وزيادة الكفاءة للمؤسسات التعليمية بزيادة التعاون بين إدارات المدارس وتشجيع العمل الجماعي.
4. توفير الخدمة وفق متطلبات المستفيدين من حيث الجودة والتكلفة والوقت والاستمرارية.
5. زيادة الفاعلية التنظيمية للموارد البشرية العامة في المؤسسات التعليمية.
6. تنظم برامج للتدريب المستمر لتحسين الجودة داخل المؤسسة التعليمية وبين مخرجاتها.

7. التكيف مع المتغيرات التقنية والاقتصادية والاجتماعية المتلاحقة بما يخدم تحقيق الجودة المطلوبة.
8. خفض التكاليف التي تتحملها المؤسسات التعليمية مع ضمان تحقيق الجودة.
9. التخطيط لعمليات مراقبة الجودة بالتفتيش والمتابعة لتمكين المؤسسة التعليمية من النمو والاستمرار.
10. تحسين المخرجات التعليمية، وإمكانية القدرة على التنافس على المستويات القومية والدولية.
11. جلب المزيد من المستفيدين (الطلبة) مع المحافظة على المستفيدين الحاليين.
12. إعداد التلاميذ إعداداً شاملاً متكاملاً، يراعي مختلف جوانب نموهم بما يناسب قدراتهم ويحقق رغباتهم، بهدف تهيئتهم للقيام بمسؤولياتهم تجاه دينهم وأمتهم ووطنهم.
13. الاهتمام بجوانب التحفيز التي تشبع احتياجات وطموحات المستفيدين ورغباتهم.
14. الاهتمام بجانب التقويم المستمر لجميع العمليات التي تقدمها المؤسسة التعليمية بهدف تحقيق الإتقان وضمان الجودة.

ومن خلال هذه الأهداف يتعرف كل فرد بالمؤسسة التعليمية على الدور المطلوب منه ويسعى جاهدا في إتقان عمله وتحسينه وتطويره بالشكل المطلوب، لضمان الصول إلى تحقيق هذه الأهداف على النحو الذي رسمت من اجله، مع مراعاة ضرورة التعاون المستمر من جميع الأفراد العاملين في المؤسسة التعليمية، للوصول بذلك إلى جودة المنتج المقدم للمستفيدين، وبالتالي تحقيق الرضا المطلوب وضمان التقدم والتطور بشكل مستمر.

مبادئ إدارة الجودة الشاملة في التعليم

إن مبادئ إدارة الجودة الشاملة في التعليم اتفق عليها المهتمين بالجودة الشاملة هي مبادئ أساسية في العمل على إن تربط في جميع أبعادها بالمفهوم الإسلامي للجودة والذي وضع رضا رب العالمين في المرتبة الأولى ثم رضا المستفيدين في المرتبة الثانية. إن تأكيد الجودة الشاملة في التعليم يعتمد على الأسس والمبادئ التالية:-

1. المعلمون والطلاب شركاء في العملية التعليمية، وأهدافهم وتطلعاتهم الفردية والجماعية محل تقدير.
2. التلاميذ شركاء في إدارة المدرسة.
3. توجيه الطلاب وتشجيعهم على إتقان المهنة التي تتناسب مع ميولهم دون إجبار.
4. إن يتعلم الطالب كيفية تقييم عمله تقييماً ذاتياً.
5. تهيئة البيئة المناسبة للعمل الخالي من الخوف والعقاب والتهديد.
6. التأكيد على جعل التعلم أكثر فائدة وأهمية للطلاب.
7. تقدير القيمة الإنسانية والاجتماعية للطالب عملياً ونظرياً.
8. صياغة فلسفة تربوية تهتم بالجودة الشاملة وتحمل القيادة مسؤولية التغيير.
9. معرفة الآثار السلبية والأسباب المعطلة لعملية التعلم ومقومتها.
10. التعاون مع جميع المؤسسات التربوية التي يستفيد منها الطالب وتقليل الكلفة الاقتصادية.
11. تدريب الأفراد على استخدام التكنولوجيا لتسهيل نقل المعارف والارتقاء بالمستوى التعليمي للطلاب.
12. استمرار تدريب المعملين والإداريين والطلاب.

وحتى تترجم مضامين إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية فان ذلك يستلزم الوصول إلى رضا المستفيد الداخلي والخارجي على حد سواء، والمستفيد الداخلي في إطار العملية التعليمية يشمل المشرف – المعلم – الطالب – الإدارة المدرسية عامة إما المستفيد الخارجي فهو يشمل الأشخاص أو الجهات التي تكون المجتمع المحيط بالمؤسسة التربوية والتعليمية والحصول على رضا المستفيدين لا يمكن إن يتأتى إلا بعد التعرف على احتياجاتهم بشكل دقيق ثم إخضاع هذه الاحتياجات إلى جملة من المبادئ التي ينبغي الالتزام بها في سبيل السعي نحو إدارة الجودة الشاملة.

فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم

لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية مجموعة من الفوائد والمزايا تعود على المجتمع والمؤسسة التعليمية، والمعلمين، والطلاب بالنفع والفائدة.

أولاً: فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة للمجتمع وهي:

- مراجعة المنتج التعليمي (الطالب) من حيث الفوائد ذات التأثيرات الفردية والاجتماعية التي تعبر عن مجموعة التغيرات السلوكية والشخصية مثل القيم والانتماء والدافعية.
- مراجعة المنتج التعليمي (التغيرات الثقافية والاقتصادية والتقنية والاجتماعية) التي يحدثها التعليم في المجتمع من خلال تنشئة أفراده، والتي يهدف من خلالها على تقدمه.
- اكتشاف حلقات الهدر المالي والبشري والزمني وتقدير معدلاتها وتأثيرها في كفاءة التعلم .
- تخرج كوادر مؤهلة لسوق العمل والإنتاج والتي ستسهم في عملية التنمية والتقدم.
- دراسة متطلبات المجمع واحتياجاته.

- تحقيق الترابط والتواصل بين جميع شرائح المجتمع.

ثانياً: فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة للمؤسسة التعليمية:

- نجاح المؤسسة التعليمية في تحقيق أهدافها بأقل كلفة.
- تحسين مخرجات المؤسسات التعليمية، ومنها مستوى الطلاب الخريجين لكل مرحلة دراسية.
- ترفع من معنويات العاملين في المؤسسات التعليمية، وتحفزهم وتشجعهم على الاشتراك في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة بشكل فاعل.
- تعالج الصعوبات التي تواجه المؤسسات التعليمية بشكل علمي.
- تعزز سمعة المؤسسات التعليمية.
- إشاعة نظام متكامل ومدروس للمؤسسة التعليمية.
- ضمان جودة الخدمات التعليمية المقدمة للطلاب.
- التقليل من بيروقراطية الإدارة إلى حد كبير.
- تنمية العديد من المهارات لدى أفراد المؤسسة التعليمية، مثل مهارة حل المشكلات وتفويض الصلاحيات وتفعيل النشاطات.
- بناء الثقة بين العاملين بالمؤسسة التعليمية ككل وتقوية انتمائهم لها.
- توفير المعلومات ووضوحها لدى جميع العاملين.
- توفير جو من التفاهم والتعاون والعلاقات الإنسانية بين العاملين بالمؤسسة التعليمية.
- الترابط والتكامل بين جميع الإداريين والعاملين بالمؤسسة التعليمية للعمل بروح الفريق.

ثالثا: فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة التعليمية للمعلمين

- إيجاد بيئة جاذبة للمعلمين.
- زيادة كفاءة المعلمين ورفع مستوى أدائهم.

- تقديم الحوافز المادية والمعنوية لهم.
- توفر التدريب المناسب لهم.
- تعمل على نشر روح الفريق بين المعلمين.
- تمكنهم من طرح آرائهم اتجاه العملية التعليمية.
- تطلعهم على كل جديد في مجال طرق وأساليب التدريس الحديثة.
- تقدم لهم الجديد في مجال عملية تقويم وقياس قدرات الطلاب.

رابعا : فوائد تطبيق إدارة الجودة التعليمية للطالب :

يعتبر الطالب هو محور العملية التعليمية لذلك تهتم به الجودة التعليمية وتركز عليه كونه العميل الأكبر في منظوماتها ، والتي تسعى لتحقيق رضاه ، لذلك كانت هناك مجموعة من الفوائد التي تعود عليه عند تطبيق الجودة التعليمية وهي:-

- تمكن الطالب من اكتشاف المعرفة بنفسه من خلال تقديم مهارات البحث ، والقدرة على التحليل والتقويم وأساليب التعلم المناسبة.
- تساهم في احتفاظ المعرفة لمدى طويل في ذهن الطالب ، إذ تشير البراهين العلمية إلى إن التعليم الذي يركز على الفهم يمكن الطالب من الاحتفاظ بأكبر قدر ممكن من المعلومات.
- تنمي قدرة الطالب على رؤية العلاقات بين المعرفة القديمة والمعرفة الجديدة لان الجودة التعليمية لا تتجاهل الخبرات الماضية وتعتبرها أساسية للحصول على الخبرات الجديدة.
- تساعد الطالب في تطبيق ما لديه من معرفة وإيصال المعرفة إلى الآخرين.
- تحرك رغبة الطالب في معرفة المزيد وتهيئته للاستمرار في التعليم.
- تساعد في النمو السليم للطالب وفي جوانب التعليم المختلفة معرفياً ومهارياً ووجدانياً.

- تساهم في التقليل من مظاهر الفاقد والهدر من الرسوب والتسرب من المؤسسة التعليمية.
- تدفع الطلاب نحو القناعة بتطوير مهارات التعليم والتعلم.
- ترسيخ مبدأ التعاون والعمل الجماعي والمشاركة، فالتلاميذ غالبا ما يتعلمون المهارات المطلوبة للعمل بتعاون وفاعلية.
- تسمح بقدر كبير من الحرية للطلاب للتعبير عن أفكارهم وطرح بدائل متعددة والاختيار من بينها ويتحملون مسؤولية تعليمهم.
- تساعد في إيجاد بيئة مفتوحة تركز على التعلم ويكون فيها الطالب مقبولاً ومعترفا به كفرد له حاجاته الاجتماعية والعاطفية والعقلية.

خصائص مدرسة الجودة الشاملة:

يتميز النظام التربوي للمدرسة المطبقة لمعايير الجودة الشاملة بعدد من الأدوار الرئيسية والخصائص وهي:-

- تحديد معايير الأداء المتميز لكل أعضاء المدرسة.
- تشكيل فريق الجودة المشتمل على فريق الأداء التعليمي.
- العمل على خلق ثقافة الجودة باعتبارها مسؤولية كل فرد في المدرسة.
- فعالية وسهولة الاتصال بين الإدارة والتلاميذ والمعلمين.
- تطبيق نظام الاقتراحات وتقبل النقد بكل شفافية.
- تعزيز الانتماء والالتزام للمدرسة بجميع الطرق المتاحة.
- مساعدة المعلمين على اكتساب مهارات جديدة في إدارة المواقف الصفية.
- تحسين مخرجات التعليم والعمل على إعداد شخصيات قيادية من الطلاب.
- تفصل دور تكنولوجيا التعليم .

ومما سبق يمكن القول بان الجودة الشاملة وتقويم الأداء منطلقات يكمل احدها الآخر، ففي حين تسعى إدارة الجودة الشاملة إلى تحسين الجودة من داخل العملية التعليمية نفسها، يسعى تقويم الأداء إلى التصحيح والعلاج عن طريق آليات هي في مجملها خارج نطاق العملية التعليمية، وتمشيا مع الحداثة وثورة المعلومات يتوجب على الإدارة في المؤسسة التعليمية والتربوية دعم مفهوم ارتباط الجودة الشاملة بمدخلات التعليم وعملياته ومخرجاته، فهي سلسلة مستمرة تبدأ من جودة مدخلات النظام، الفلسفة، الأهداف، العناصر البشرية والمادية والتكنولوجية إلى جودة مخرجات النظام.

مبررات الأخذ بمعايير إدارة الجودة الشاملة لتطوير البيئة المدرسية

1. إيجاد آلية متطورة لتطوير البيئة المدرسية التعليمية كل ما له علاقة بها بحيث تتيح هذه الآلية القدرة على تحديد إنتاجية العمل على مستوى أداء الأفراد فيها.
2. يتيح الأخذ بنظم ومعايير الجودة الكشف عن مواطن الخلل والضعف في النظام التعليمي وتحديد المناطق التي تحتاج إلى تدخل.
3. يساعد تطبيقها على التنبؤ بحدوث الأخطاء للبحث عن الأساليب لمواجهتها لمنع الخطأ قبل وقوعه أو العمل دون أخطاء.

مؤشرات إدارة الجودة الشاملة في التعليم

1. الإدارة الإستراتيجية Strategic management

تختص الإدارة الإستراتيجية في رسم السياسة العامة للمؤسسة التعليمية (المدرسة) وبناء الخطط التي تحدد الاتجاه العام للمؤسسة، وتعتبر الوثيقة الرئيسية في هذا المؤشر هي خطة العمل كما يطلق عليها أيضا الخطة الإستراتيجية، أو الخطة التطويرية، أو الخطة التشاركية، وتوضع هذه الخطة

مع بداية كل عام دراسي مع الأخذ بنظر الاعتبار البعد الاستراتيجي لها (التفكير الاستراتيجي) المبني على الأسئلة الثلاث التالية:-

أ. أين نحن الآن ؟

ب. إلى أين نريد إن نصل ؟

ج. كيف نصل إلى ما نريد ؟

وينبغي إن تتضمن رؤية ورسالة الأهداف المراد تحقيقها، ومؤشرات الأداء بجانب الأولويات والمصادر المطلوبة لتنفيذ الخطة، والعنصر الأساسي في بناء الخطة، هو حاجات المعلمين، كما يجب إن تشمل خطة العمل جميع المؤشرات التي يتألف منها نظام الجودة الشاملة.

2. **نوعية إدارة الجودة** Quality management

ويختص هذا المؤشر بمدى قدرة المؤسسة التعليمية على توفير الخدمة التي تحقق توقعات المستفيدين من المؤسسة التعليمية – المعلمين – المتعلمين – سوق العمل...الخ.

3. **التسويق ورعاية العميل** Marketing and Care the agent

يضمن هذا المؤشر إلى تحديد حاجات سوق العمل والمتعلمين بفرض تقديم وتدريب وتعليم فعالين بما يرضي حاجات المتعلمين وسوق العمل.

4. **تطوير الموارد البشرية** Human Resources Development

يضمن هذا المؤشر التدريب المستمر للموارد البشرية بما يجعل جميع العاملين قادرين على أداء عملهم بفعالية وإنتاجية عالية. بمعنى إن يصبح جميع العاملين لديهم الكفاية الكاملة لأداء أعمالهم بصورة صحيحة.

5. **تكافؤ الفرص** Equal opportunity

أي ضمان تكافؤ الفرص لجميع المتعلمين والعاملين في المؤسسة وسوق العمل بما يعزز الشعور بالرضا ومما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية.

6. **الصحة والسلامة** Health & Safety

أي ضمان وجود بيئة صحية آمنة لجميع المتعلمين والعاملين في المؤسسة التعليمية.

7. **الاتصال والإدارة** Communication & Administration

وينص هذا المؤشر على إن إدارة المؤسسة التعليمية تسعى إلى تحقيق احتياجات المتعلمين والعاملين بها وانتقال المعلومات بصورة انسيابية على المستويين الأفقي والعمودي.

8. **خدمات الإرشاد** guidance services

ويؤكد هذا المؤشر على تحديد حاجات المتعلمين المختلفة (النفسية) الأكاديمية، الاجتماعية، والعمل على تحقيقها.

9. **تصميم البرنامج وتنفيذه** Program Design Delivery

ويختص هذا المؤشر ببناء البرامج الدراسية والمواد التعليمية، وينبغي إن تبنى نواتج التعلم للبرامج الدراسية على متطلبات سوق العمل، كما يهتم هذا المؤشر بتنفيذ البرامج الدراسية واختيار طرائق التدريسية المناسبة والتركيز على الأنشطة واحتياجات المتعلمين.

10. **التقييم لمنح الشهادات** Assessment For Certification

ويؤكد هذا المؤشر على إن المتعلم الذي حقق مؤشرات متطلبات منح المؤهل يحصل على المؤهل العلمي. فمن خلال هذه المعايير والمؤشرات نجد إن إدارة الجودة الشاملة تتمثل في أنها منهج علمي لتطوير شامل ومستمر يشمل كافة

مجالات النشاط على مستوى المؤسسة ويقوم على جهد جماعي بروح الفريق لإدارة المؤسسة، كما يشمل نطاق إدارة الجودة مراحل التعامل مع الطالب منذ القبول والتهيئة مروراً بعمليات التعليم والتدريب حتى التقويم إلى التخرج والانفتاح إلى سوق العمل.

متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم

بما إن أسلوب الجودة الشاملة يهدف إلى التحسين والتطوير بصفة مستمرة، ويعمل على تحقيق أفضل النتائج المرضية من خلال الإنتاج المقدم وبواسطة الأداء الجيد، فان ذلك هو ما تفتقر إليه المؤسسات التعليمية لدينا، إذ إن النظام التعليمي يحتاج إلى مثل ذلك خاصة في زمن الانفجار المعرفي والتقني الذي يشهده عالم اليوم، بهدف إعداد التلاميذ ليعيشوا بالشكل الصحيح في المجتمع العالمي بما يناسب ثقافتهم وبيئتهم، ويحقق طموحاتهم ورغباتهم، وهذا يؤكد ضرورة وجود التعاون بين مؤسسات الدولة والمجتمع، لنعمل سوياً على تحقيق الإصلاح المنشود لصالح عملية التعليم. وقد حددت متطلبات تطبيق إدارة الجودة في التعليم بالاتي:

أ. **الاقتناع بتطبيق الجودة والحصول على دعم الجهات العليا:** فتطبيق الجودة يحتاج إلى قناعة وزارة التربية، وجميع إدارات التعليم والعاملين فيها، لتحقيق النتائج المرجوة من هذا التطبيق لان تطبيق الجودة قرار استراتيجي هدفه طويل الأجل، ويحتاج إلى تحديد كيفية تحقيقه ومتى يمكن ذلك، مع ضرورة توفير كافة المتطلبات التي تساعد في الوصول إلى تحقيقه.

ب. **نشر ثقافة الجودة:** وهذا يتطلب ترسيخ ثقافة الجودة الشاملة بين جميع العاملين في المؤسسة التعليمية، حيث إن تغيير المبادئ والقيم والمعتقدات التنظيمية السائدة بين أفراد المؤسسة الواحدة، يجعلهم ينتمون إلى ثقافة تنظيمية جديدة، وهذا يلعب دوراً بارزاً في خدمة التوجهات الجديدة في

التطوير والتجويد لدى المؤسسات التربوية وهذه الثقافة تساعد على تحقيق الجودة، ويمكن نشرها عن طريق الدورات التدريبية، وتقديم الندوات والمحاضرات، وإعداد النشرات التعريفية بها، وإعداد دليل يحتوي على نظامها ومعاييرها، كيفية تطبيقها.

ج. **حسن اختيار القيادة:** وهذا يتطلب توافر شروط القيادة في مدير المدرسة ومن مختلف الجوانب لان المسؤول الأول عن التطبيق ونتائجه، وقيادته السليمة تساعد على تحقيق أعلى درجة ممكنة من جودة الخدمات التعليمية التي تقدمها المدرسة، ومن هنا تنشا ضرورة توفير قيادات فعالة قادرة على فعالية الابتكار والتطبيق، واتخاذ القرار بوعي ودون تردد.

د. **العمل الجماعي بروح الفريق الواحد:** فالعمل الجماعي احد متطلبات نجاح الجودة الشاملة في التعليم، وهو وسيلة هامة لاندماج العاملين، ودافع لهم على التعاون لتحقيق هدف مشترك بينهم، وان العمل الجماعي وفرق العمل تحقق فوائد عديدة منها: زيادة الإنتاج، تحسين جودة الخدمات التعليمية، الحد من الصراعات غير الايجابية بين العاملين، زيادة فعالية القرارات والارتقاء بنوعيتها، إشباع احتياجات العاملين ورفع روحهم المعنوية، ولذا فان التعاون في العمال الجماعي يساعد على التغلب على المشكلات التي تواجه المعايير وتحول دون استمراريته، ويؤدي إلى تحسين الأداء والرفع من مستواه.

ه. **التركيز على العمليات:** وذلك بتوفير كل ما تحتاجه العملية التعليمية من قواعد معلومات وبيانات واضحة، ومواد وإمكانيات لازمة للعمليات التي تقوم بها، مع التأكيد على تنظيمها، وضرورة مراجعة الأداء بصفة مستمرة بما يحقق التطور المستمر لكافة جوانب عمليات العمل في المدرسة وان توافر الموارد اللازمة والضرورية للعمليات، تدفع المنظمات لتحقيق الاستثمار الأمثل لها، بما يحقق الخطط الإستراتيجية

المرسومة، ويوفر منتجات مطابقة للمواصفات وذات جودة عالية، وهذا يتطلب تنظيم فعاليات التحسين المستمر.

و. **التدريب المستمر:** يهدف إلى تزويد العاملين بمفاهيم الجودة ومبادئها ومتطلباتها وأدواتها، ما يشعرهم بأهمية تطبيقها بالشكل السليم الذي يؤدي إلى تحسين الخدمات التعليمية، فالتدريب على مفاهيم الجودة هو الضمان للسعي في الاتجاه الصحيح لتطبيق الجودة الشاملة بالمستوى المطلوب.

ز. **كفاءة الأداء لدى العاملين:** وهو مطلب ضروري من متطلبات تطبيق إدارة الجودة في التعليم فكفاءة الأداء عند العاملين في المؤسسة التعليمية – باختلاف أعمالهم – بدرجة عالية، تحقق أهداف المؤسسة التعليمية، وتضمن قدرة العاملين التعامل مع المتغيرات المتلاحقة من حولهم، وتدفعهم للتزود مع الخبرات، واكتساب المهارات التي تحقق النجاح في التعامل مع المستفيدين وبالتالي كسب الرضا منهم، والتحقق من ضمان نجاح الجودة واستمرارها في التعليم.

معايير إدارة الجودة الشاملة في التعليم *Standard of (T.Q. M)*

كي تتحقق الجودة في المؤسسات التعليمية لابد من توفر مجموعة من المعايير يتعرف من خلالها على مدى تطبيق إدارة الجودة التعليمية في هذا القطاع الحياتي الهام. ويقصد بمعايير الجودة في التعليم بأنها: تلك المواصفات والخصائص والشروط التي ينبغي توافرها في النظام التعليمي والتي تتمثل في جودة الإدارة المدرسية وسياسة القبول والبرامج التعليمية من حيث أهدافها وطرق التدريس المتبعة ونظام التقويم للامتحانات، وجودة المعلمين، والأبنية المدرسية والتجهيزات المادية بحيث تؤدي إلى مخرجات تتصف بالجودة وتلبي احتياجات المستفيدين وقد حدد المهتمون بإدارة الجودة الشاملة في التعليم مجموعة من المعايير والتي تعمل على تحسين العملية التعليمية وتجويدها وكما يلي:

* **معايير مرتبطة بالطالب:** من حيث الانتقاء ونسبة عدد الطلاب إلى المعلمين ومتوسط تكلفة الطالب والخدمات التي تقدم لهم ودافعية الطلاب واستعدادهم للتعلم.
* **معايير مرتبطة بالمعلمين:** من حيث حجم الهيئة التدريسية وكفاياتهم المهنية ومدى مساهمة المعلمين في خدمة المجتمع واحترام المعلمين لطلابهم.
* **معايير مرتبطة بالمناهج الدراسية:** من حيث أصالة المناهج وجودة مستواها ومحتواها والطريقة والأسلوب ومدى ارتباطها بالواقع والى أي مدى تعكس المناهج الشخصية الوطنية الثقافية.
* **معايير مرتبطة بالإدارة المدرسية:** من حيث التزام القيادات بالجودة والعلاقات الإنسانية الجيدة واختيار الإداريين وتدريبهم.
* **معايير مرتبطة بالإدارة التعليمية:** من حيث التزام القيادات التعليمية بالجودة وتفويض. السلطات اللامركزية في العمل واختيار الإداريين القيادات وتدريبهم.
* **معايير مرتبطة بالإمكانيات المادية:** من حيث مرونة المبنى المدرسي وقدرته على تحقيق الأهداف ومدى استفادة الطلاب من المكتبة والأجهزة والأدوات وحجم الاعتمادات المالية.
* **معايير مرتبطة بالعلاقة بين المؤسسة التعليمية والمجتمع:** من حيث مدى الوفاء باحتياجات المجتمع المحيط والمشاركة في حل مشكلاته وربط التخصيصات بطبيعة المجتمع وحاجاته، والتفاعل بين المدرسة والمجتمع بقطاعاته الإنتاجية والخدمية.

مبررات تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في التعليم

تأثر مفهوم الجودة الشاملة في التعليم بعدد من المعطيات والمتغيرات التي شهدها العقد الأخير من القرن العشرين فكان الأخذ بمبادئ إدارة الجودة

الشاملة في التعليم له من المبررات ما يستلزم تطبيقها في المؤسسات التربوية ومنها الآتي:-

1. المنافسة الاقتصادية الدولية.
2. ارتفاع معدلات الالتحاق بالتعليم.
3. ظهور تقنيات جديدة في نظم المعلومات وأساليب الإنتاج.
4. ازدياد إسهام القطاع الخاص في إنشاء مؤسسات تعليمية تعمل بروح المشروع التجاري.

كما أشارت الدراسات إلى العديد من الشواهد على نجاح تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في قطاع التعليم ومنها الآتي:-

أ. حققت اليابان اقتصادا قويا على الرغم من نقص المصادر والثروات الطبيعية وذلك يرجع إلى نظام التربية والتعليم في اليابان الذي يعد من أوائل النظم التعليمية التي طبقت نظرية ديمنج Deming.

ب. تبني المؤسسات التربوية في الولايات المتحدة الأمريكية لإدارة الجودة الشاملة في التعليم لإعادة النظر في العمليات ورسم الغايات ووضع الرؤى والاستراتيجيات.

ج. الترابط الوثيق بين سمات المدرسة الناجحة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة ففي دراسة قام بها ويلسون وكوركوران (Wilson & Corcoran) في عام (1988) هدفت إلى التعرف على الخصائص المميزة لعدد (571) مدرسة تتصف بأنها مدارس ناجحة، وتبين إن ابرز الخصائص هي: القيادة الفعالة، وإتاحة فرصة تعليمية جيدة والمشاركة المجتمعية والتحسين المستمر.

د. في دراسة قام بها مكتب التطوير والبحوث التربوية بالولايات المتحدة الأمريكية في عام 1993 تناولت الاتجاهات الحديثة في التعليم كالمدارس الفعالة والمشاركة في صنع القرار التربوي والتخطيط

الاستراتيجي والتعليم القائم على النتائج وتوصلت الدراسة من خلال التحليل الدقيق لهذه الاتجاهات إلى إن إدارة الجودة الشاملة تمثل بحق المظلة لهذه الاتجاهات.

هـ. احتلال فلسفة الجودة ومبادئها لبؤرة الاهتمام من جهود إعادة تشكيل التعليم في عدة دول منها كندا – استراليا – اليابان – الولايات المتحدة الأمريكية – بريطانيا.

و. وجود مؤشرات عديدة لنجاح تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في التعليم منها تحصيل التلاميذ والروح المعنوية لدى المعلمين.

تقنيات إدارة الجودة الشاملة في التعليم

هنالك العديد من التقنيات الشائع استخدامها في تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم والتي تحتم على المدير الأخذ بها والتي تعتبر طرقا قياسية وفعالة لتطوير الإدارة المدرسية ومنها :

تفويض السلطة: حيث ينجح تفويض السلطة إذا توافرت القوى التالية:-

أ. إذا كان لدى المدير رؤية واضحة عن أهداف المؤسسة التعليمية ونقل ذلك للمرؤوسين.

ب. عندما يكون المدير على استعداد لقبول أخطاء المعلمين ولا يتدخل إلا لمنع حدوث كارثة حيث يتعلم الكثير من أخطائهم ويترددون في صنع القرار عندما يخافون من العقاب.

مشاركة الهيئة التعليمية والإدارية: إن إبعاد الموظفين عن المشاركة في اتخاذ القرار له خطورته في انخفاض جودة القرار لعدم دخول مستويات مختلفة من الأفراد ويعكس فكره إن المعلمين ليس لديهم القدرة على حل المشكلات مما يسمح بعلاقة عدائية بين المعلمين والمدير، ويمكن زيادة تلك المشاركة عن طريق الاجتماعات وإعداد الحملات التي تتألف من الإدارة والموظفين لمعالجة إحدى

القضايا وتحسين القدرة على الاستماع بتوفير صناديق الاقتراحات والاجتماعات للتحفيز على الاتصال.

الإدارة عن طريق الاتصال: لقد تدرب معظم المديرون الفعالون قوة التقييم المستمر والايجابي ولكي يستغل مبدأ الحماسة والترويج على المدير إن يستخدم بطاقات لتسجيل النتائج ثم توضيحها، حيث يلاحظ انه عندما يعلم الأفراد إن أداءهم يتم قياسه فأنهم سيسارعون في تحسينه وتزداد سرعة الأداء.

بناء فرق العمل: إن بناء وإدارة الفريق تعد من المهام التي تتحدى المديرين وتحتاج إلى الممارسة للتغلب عليها، وذلك نتيجة لاجتماع شخصيات مختلفة ذات قدرا وأولويات مختلفة وتعد قدرة القائد في توجيه الأفراد نحو تحقيق الأهداف.

تطوير مهارات المدير: فكلما كانت قدرة فريق الإدارة أقوى في إدارة الآخرين كان إنتاج الجودة أفضل للمؤسسة التعليمية، حيث يجب إن تمتلك كل مؤسسة تعليمية برنامجا شملا لتطوير وتحسين مديريها فإذا لم يتم تنمية مهارات المديرين الإدارية فسوف يطورون عادات غير فعالة، وتمثل تهديد لفلسفة إدارة الجودة الشاملة.

الإبداع والابتكار: لقد تدرب معظم المديرين على إن يلتزموا بالطرق التقليدية المعمول بها للقيام بالمهام والخروج بفكرة غريبة في تصورهم حيث يجب تعميق مبدأ تقييم واحترام الأفكار المخالفة من خلال أفكار وأفعال المدير والمشرف داخل المؤسسة التعليمية وبالمديح للأفكار المخالفة.

خطوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم:

ويقصد بخطوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم تلك الأساليب والإجراءات التنفيذية التي تقوم بها المؤسسة التعليمية وتسعى من خلالها لتحقيق إدارة الجودة الشاملة فأي خطة لتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في التعليم لابد إن تبدأ من رأس الهرم الإداري بمعنى انه دون الاستعداد والتجاذب والتفاعل المقدم

من الإدارة، فلن تستطيع المؤسسة التربوية إن تمضي في ركاب الجودة الشاملة، ولابد من وضوح الرؤية حول حقيقة ما تتوخاها المؤسسة التربوية من الجهد الإداري والبشري.

التزام الإدارة العليا بتطبيق إدارة الجودة الشاملة: ويقصد بها قناعة ودعم وتأييد الإدارة العليا والتربوية التعليمية والمدرسية أو الجامعية لنظام إدارة الجودة ومن اجل تحقيق هذا الالتزام يجب على الإدارة العليا إن تكون مؤمنة بفلسفة الجودة الشاملة وقادرة على الإرشاد وتوجيه جميع الإدارات الدنيا والعاملين في المؤسسة على الكيفية التي تصبح فيها مؤسساتهم رائدة في مجال الجودة.

إنشاء مجلس الجودة: بعد التزام الإدارة العليا بتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة التعليمية تقوم بتأسيس مجلس الجودة هذا المجلس يمثل المستوى الأعلى لاتخاذ القرارات وإعطاء الصلاحيات والسلطات اللازمة لتوجيه ودعم عملية إدارة الجودة وينبثق من مجلس المؤسسة التعليمية ويرأسه رئيس المؤسسة. ويتكون مجلس الجودة من 12- 13 عنصراً، من مختلف مستويات المؤسسة التربوية ومختلف الإدارات والأقسام والمناطق التعليمية بهدف تبادل الخبرات والقدرات على إن يكون هدفه الأول تحديد أية عوائق محتملة يمكن إن تمنع انتهاج فلسفة إدارة الجودة الشاملة ثم اقتراح طرق إزالتها. ومن مسؤولية هذا المجلس:

أ. وضع سياسة الجودة وأهدافها.

ب. إنشاء فريق الجودة.

ج. توفير الموارد البشرية والمادية.

د. قيادة عملية التخطيط الشاملة.

إقامة قاعدة معلوماتية: تلعب عملية الاتصال دوراً مهماً في توضيح ثقافة الجودة لجميع العاملين بالمؤسسة التعليمية حيث يعمل مجلس الجودة على ضمان فاعلية الاتصالات ووصول المعلومات إلى كل المستويات في المؤسسة، مع الحرص

على تقديم التقارير والمعلومات حول فاعلية عملية الاتصال والتأكد من وصول الأفكار الخاصة بتطبيق إدارة الجودة الشاملة لكل فرد يعمل في المؤسسة التعليمية ويجب إن تتنوع عملية الاتصالات في طرق الأداء من وقت إلى أخر لكي يضمن إن اكبر عدد ممكن من الموظفين قد فهموا ما هي الجودة ولماذا تعد مهمة جدا لمستقبل المؤسسة.

تقويم ثقافة الجودة في المؤسسات التعليمية: تسعى الجودة التعليمية لتطوير العمل التربوي على مختلف مستوياته وتحسين جودة مخرجاته وعملياته وتحقيق رضا المستفيد من طلاب ومؤسسات المجتمع المختلفة. ولا يخفى مدى صعوبة التغيير في المؤسسة من النظام المعتاد عليه إلى نظام الجودة الشاملة، وذلك لأنه عند تطبيق الجودة الشاملة داخل المؤسسة التعليمية، لابد من تغيير في قواعد المؤسسة ومفاهيمها وأساليبها وعملها وقيمها واتجاهاتها ومعاييرها، ومن اجل التعرف على مدى الرضا عن الثقافة الجديدة داخل المؤسسة التعليمية، كان حتما إن يكون هناك خطوة تكشف لنا عن مدى قبول الثقافة الجديدة، ويكون ذلك عن طريق عملية تقويم ثقافة المؤسسة ويقوم بهذه العملية التقويمية فرد من المؤسسة أو خبير بشؤون الجودة الشاملة يتسم بالموضوعية ويحدد بدقة كيف تؤثر هذه الثقافة في المؤسسة وما مدى قبولها ووصول المعلومات إلى كل المستويات في المؤسسة، مع الحرص على تقديم التقارير والمعلومات حول فاعلية عملية الاتصال والتأكد من وصول الأفكار الخاصة بتطبيق إدارة الجودة الشاملة لكل فرد يعمل في المؤسسة التعليمية ويجب إن تتنوع عملية الاتصالات في طرق الأداء من وقت إلى أخر لكي يضمن إن اكبر عدد ممكن من الموظفين قد فهموا ما هي الجودة ولماذا تعد مهمة جدا لمستقبل المؤسسة.

الدراسة الوافية للمحيط الخارجي للمؤسسة: ومن خطوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة القيام بدراسة المحيط الخارجي للمؤسسة التعليمية ومدى معرفية

الإمكانيات والموارد التي تحتاجها المؤسسة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة ويكون ذلك من خلال:-

- تقييم الوضع القائم للمؤسسة التعليمية لدعم الايجابيات وتفادي السلبيات.
- تقييم الأهداف الأساسية الإجرائية والرسالة والرؤية المستقبلية للمؤسسة التعليمية.
- تحديد المواد والأدوات والموارد المطلوبة (ميزانية – أجهزة – دورات).
- تحديد علاقة المؤسسة التعليمية بالجهات الخارجية الأخرى.
- وضع جدولة زمنية بالأهداف والأعمال والمهام المطلوب تحقيقها.

إقامة ورش عمل لزيادة الوعي بإدارة الجودة الشاملة: وحتى تتحقق المعرفة بمدى وصول أفكار ومبادئ إدارة الجودة الشاملة لدى جميع العاملين بالمؤسسة التعليمية بما فيهم الطلاب، كان لابد من بدء الاتصال مع المسؤولين وأعضاء هيئة التدريس وغيرهم وعمل سلسلة من ورش العمل Work Shops لهم بشكل غير رسمي معتمدة على المنافسة وذلك للإجابة من كل الأسئلة الخاصة بإدارة الجودة الشاملة والتعرف بأفكارها وفوائدها وخطوات تطبيقها.

بناء فريق تصميم الجودة وتنميتها: من مبادئ إدارة الجودة الشاملة التعاون بين أفراد المؤسسة لتحقيق هذا المبدأ كان تشكيل فرق العمل احد خطوات تطبيق فان كافة جهود إدارة الجودة الشاملة والوصول إلى تقديم خدمة تتصف بالإبداع والتميز ولا يمكن تحقيقها إلا من خلال الوعي الجماعي وتكوين فريق العمل في التنظيم، واهم مسؤوليات هذا الفريق:

أ. دراسة مفاهيم إدارة الجودة الشاملة وتطبيقها.
ب. تصميم البرامج التدريبية لقيادات الجودة وفرق العمل.
ج. تحديد متطلبات العملاء داخل المؤسسة التعليمية وخارجها.

د. اقتراح خطة مبدئية للعمل بالمؤسسة التعليمية ، وتحديد خطواتها الأساسية وما تتطلبها من تجهيزات وأماكن عمل وغيرها.

ه. تحسين الجودة داخل المؤسسة التعليمية.

التقويم لكل خطوة من خطوات التطبيق: حيث تصاحب عملية التقويم كل مراحل التطبيق وذلك للاستفادة من ترشيد عمليات إدارة الجودة الشاملة في المرات القادمة ومن ابرز الممارسات التي تضمنتها هذه العملية هي:-

أ. المراقبة المستمرة للأداء في مرحلة التمهيد حتى مرحلة التنفيذ.

ب. مقارنة الأداء بمعايير الجودة التي تم تحديدها في مرحلة التمهيد.

ج. تقييم أداء العاملين ووضع الرتب لأدائهم.

د. إعادة توجيه العمل نحو المتطلبات الجديدة للعميل، وتحديد الأخطاء والانحرافات من الهدف الموضوع وتقديم الخبرات اللازمة لتصحيح الأخطاء والتحسين المستمر.

ه. المراجعة المستمرة للجودة بغرض التأكيد من مدى فاعلية نظام إدارة الجودة الشاملة ومدى مناسبته لطبيعة العمل.

وتعترض عملية تطبيق إدارة الجودة التعليمية مجموعة من العوائق والصعوبات تناولها مجموعة من الباحثين في إدارة الجودة الشاملة وتطبيقها في القطاع التعليمي، وهي كالآتي:-

1. عدم دعم الإدارة العليا بقطاع التعليم لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، حيث يعد عدم اقتناع الإدارات العليا بقطاع التعليم من ابرز العوائق التي تواجه تحقيق جودته.
2. سيادة المركزية، وعدم توفر الهيكل التنظيمي، الذي يساعد على تفويض الصلاحيات اللازمة للمستويات التنفيذية، كإدارات التعليم، ومكاتب الإشراف التربوي، وإدارات المدارس.

3. غلبة الطابع النظري على الجانب التطبيقي داخل المؤسسات التعليمية، فمهمة المدرسة تنصب أساسا على الجوانب المعرفية، دون إتاحة الفرصة للإبداع والابتكار، وهذا يتعارض مع متطلبات العصر، ومبادئ إدارة الجودة الشاملة.
4. ضعف النظام المعلوماتي للمؤسسة التعليمية، وعدم اعتماده على التكنولوجيا الحديثة في بناء وترسيخ أجهزة الاتصال التي تنقل هذه المعلومات بين النظم الفرعية للمؤسسة، وتوصلها لصانعي القرار في التوقيت المناسب.
5. قلة توافر الكوادر المدربة المؤهلة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة مما يؤدي إلى وجود مشكلات لصانعي القرار والمسؤولين، عندما يرغبون في تطبيق أو استحداث أساليب هذه الإدارة الجديدة.
6. المركزية في رسم السياسة التربوية وصنع القرار التربوي، لان إدارة الجودة الشاملة تتطلب اللامركزية في صياغة السياسات واتخاذ القرارات، كما تعتمد على البيانات الصادرة من المعلمين وأولياء أمور والطلاب والمجتمع.
7. الفجوة العلمية والتقنية بين الدول العربية والدول المتقدمة، والتي تحتل تحديا مهما لنظم التعليم، وتشكل المقياس الحقيقي لنجاح نظم التعليم وفشلها في بلوغ رسالتها.
8. عدم مواكبة حركة تطوير المناهج لمتطلبات التطوير، وغياب التخطيط المستمر للمناهج بمعناها الشامل.

نماذج إدارة الجودة الشاملة في التعليم:

كشفت الأدبيات والدراسات المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة في التعليم عدد من النماذج النظرية التي قام بوضعها العديد من المفكرين والباحثين والتي كان لها الأثر الكبير في دفع عملية تطور مفهوم إدارة الجودة الشاملة إلا الإمام والتي

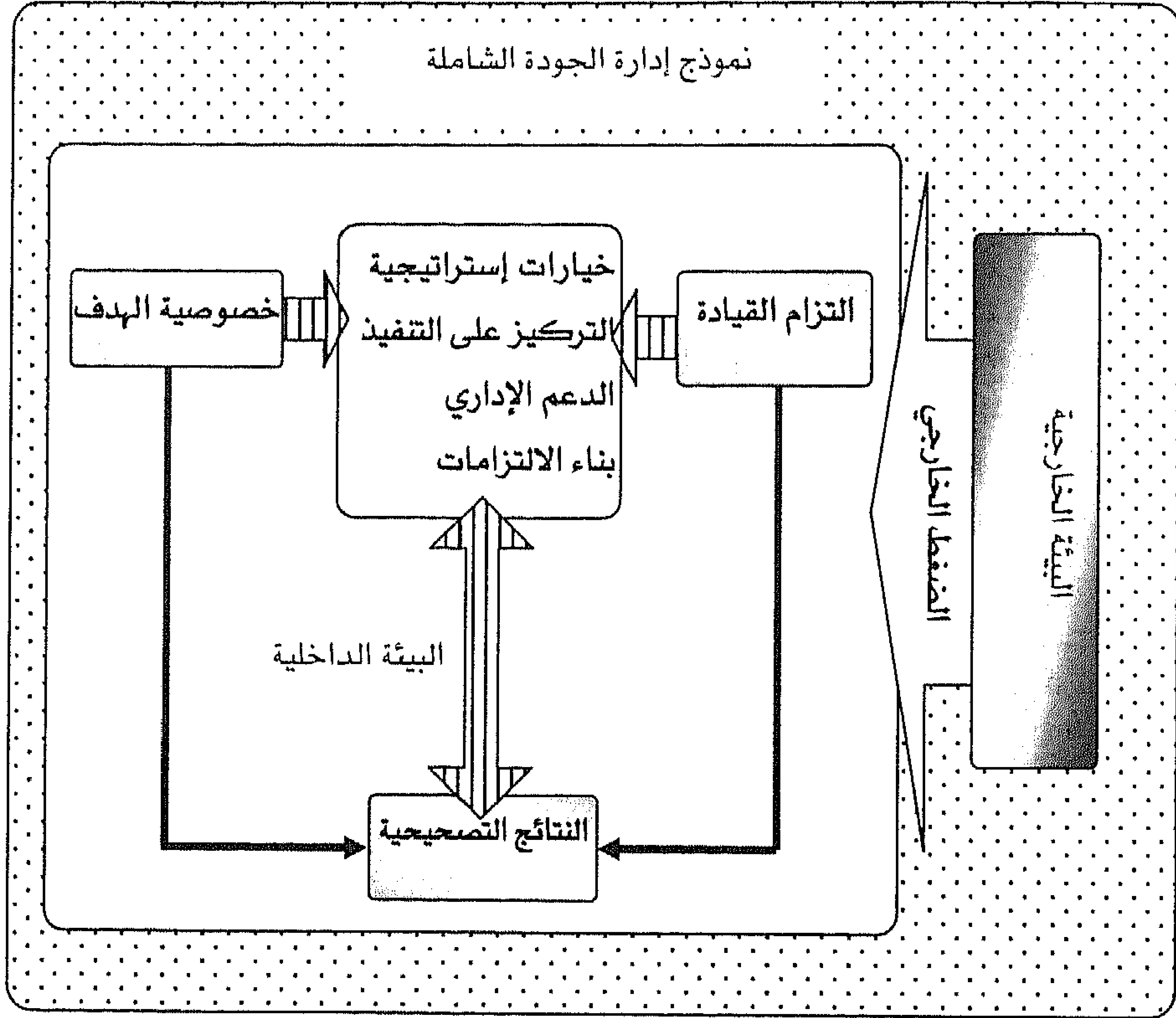
يمكن اعتمادها كقاعدة نظرية لنظام إدارة الجودة الشاملة، وقد قام بعض الباحثين بتطوير هذه النماذج لتواكب التطورات الحديثة التي طرأت في مجال النظريات الإدارية والتي يمكن تنفيذها في المؤسسات لتعليمية، وفيما يلي توضيح لأهم هذه النماذج:

نموذج آرفن Irvin model

اقترح آرفن أبعادا تبين استراتيجيات تنفيذ إدارة الجودة في المؤسسات التعليمية وتتمثل بـ:

- الضغط الخارجي من اجل التغيير: المتغيرات الداخلية والخارجية في عملية التغيير.
- التزام القيادة: دور القيادة في الدفع إلى الإمام لحفظ إدارة الجودة وتنفيذها.
- خيارات إستراتيجية: سواء قصدت المؤسسة التعليمية إحراز تحسين أعلى مستوى المؤسسة كلها، أو هدفت إلى بذل الجهود لتحقيق التنفيذ، أو تنفيذ الدعم الإداري أو وضع الاستراتيجيات المتعلقة بالتزامات عملية التغيير.
- المنهج التقييمي:- اختيار مؤشرات المؤسسات التعليمية لتقييم التقدم ومساندة النظم لجميع المعلومات وإيصالها إلى أعضاء المنظمات.
- خصوصية الهدف: الأهداف الدقيقة لمبادرات إدارة الجودة في المؤسسات التعليمية.

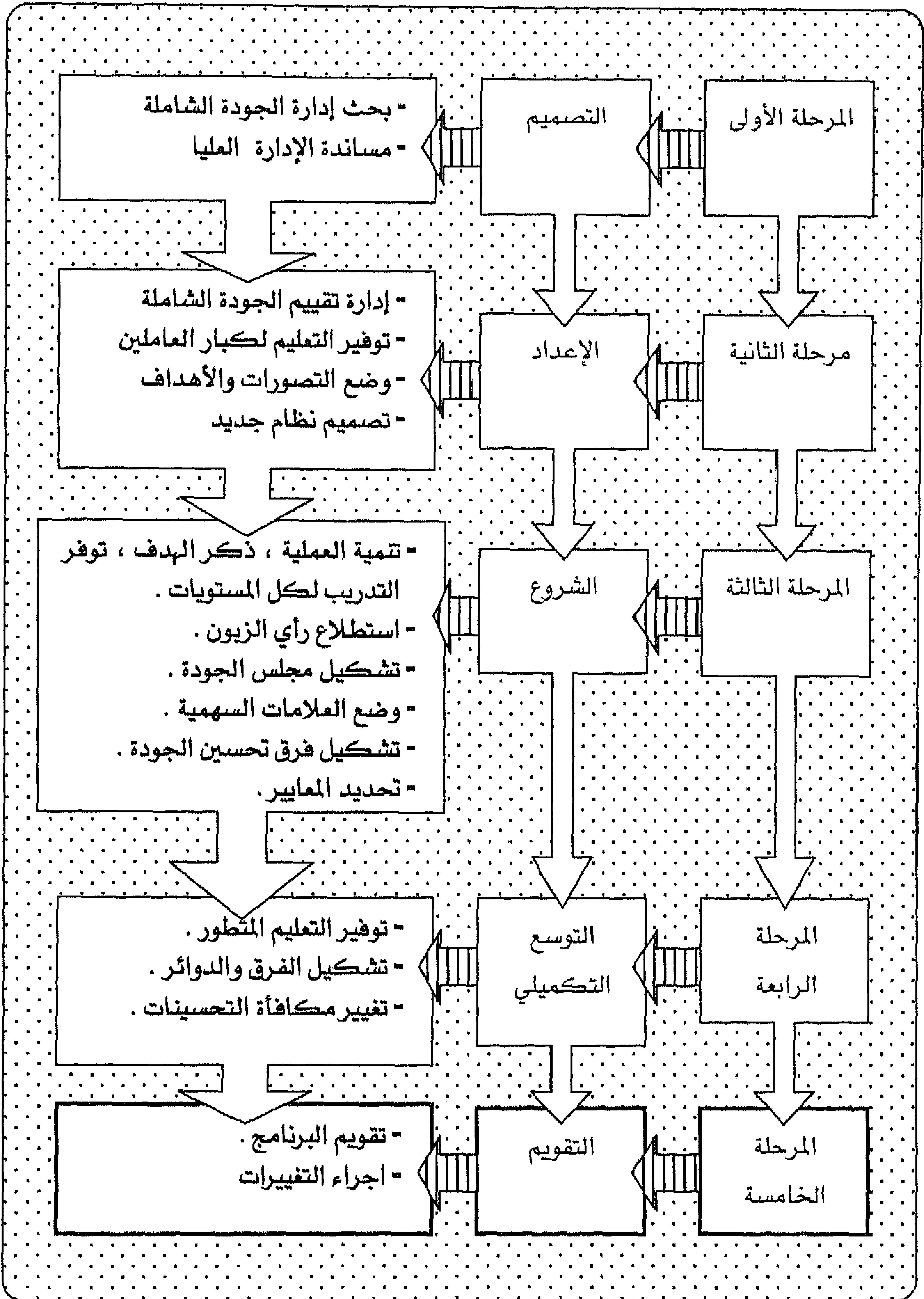
نموذج آرفن لإدارة الجودة الشاملة



نموذج موتواني وكومار

يتكون هذا النموذج من خمس مراحل كإطار عملي لتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة في نطاق المؤسسات التعليمية كما اقترحها كل من موتواني وكومار الذين يعملان في كلية صايدمان للأعمال في جامعة جراند فالي في ولاية مشيغان في الولايات المتحدة الأمريكية ووفق الشكل الآتي:-

نموذج موتواني وكومار لإدارة الجودة الشاملة



نموذج عليمات لإدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية:

ويتضمن نموذج عليمات المشاركة الفردية والمؤسسات وخطة عمل إجرائية لجودة الإدارة التربوية واللوائح والتشريعات وبعض المداخل لتحقيق إدارة الجودة في التعليم، ومن المنظور الإداري تعني وتتطلب جودة التعليم عدة أمور من أبرزها الآتي:-

1. التركيز على تحسين الأداء التعليمي والإداري.
2. العمل على تقليل تكلفة التعليم مع زيادة عوائده المتعلقة.
3. تحقيق مبدأ المسائلة بين المؤسسة التربوية والمجتمع.
4. الانفتاح على المجتمع مع تحقيق أقصى مشاركة له في تحقيق الجودة المرغوبة.
5. التخلص من برامج المؤسسة وأنشطتها التربوية التي لم تنل رضا المجتمع.
6. السعي نحو التخفيف من الرقابة على إدارة المؤسسة التربوية وتنمية روح الرقابة الذاتية في نفوس العاملين.
7. تطوير الثقافة المؤسسية التعليمية إلى ثقافة تؤمن بالجودة والتميز.
8. الاهتمام بتطوير التعليم وتحسين ظروفه في المدرسة والمجتمع.
9. شيوع حالة من الرضا في نفوس التلاميذ تجاه ما توفره لهم المؤسسة التربوية محققا لذواتهم وطموحاتهم.
10. شيوع اتجاهات طيبة نحو المؤسسة التربوية والعمل المؤسسي من جانب المعلمين.

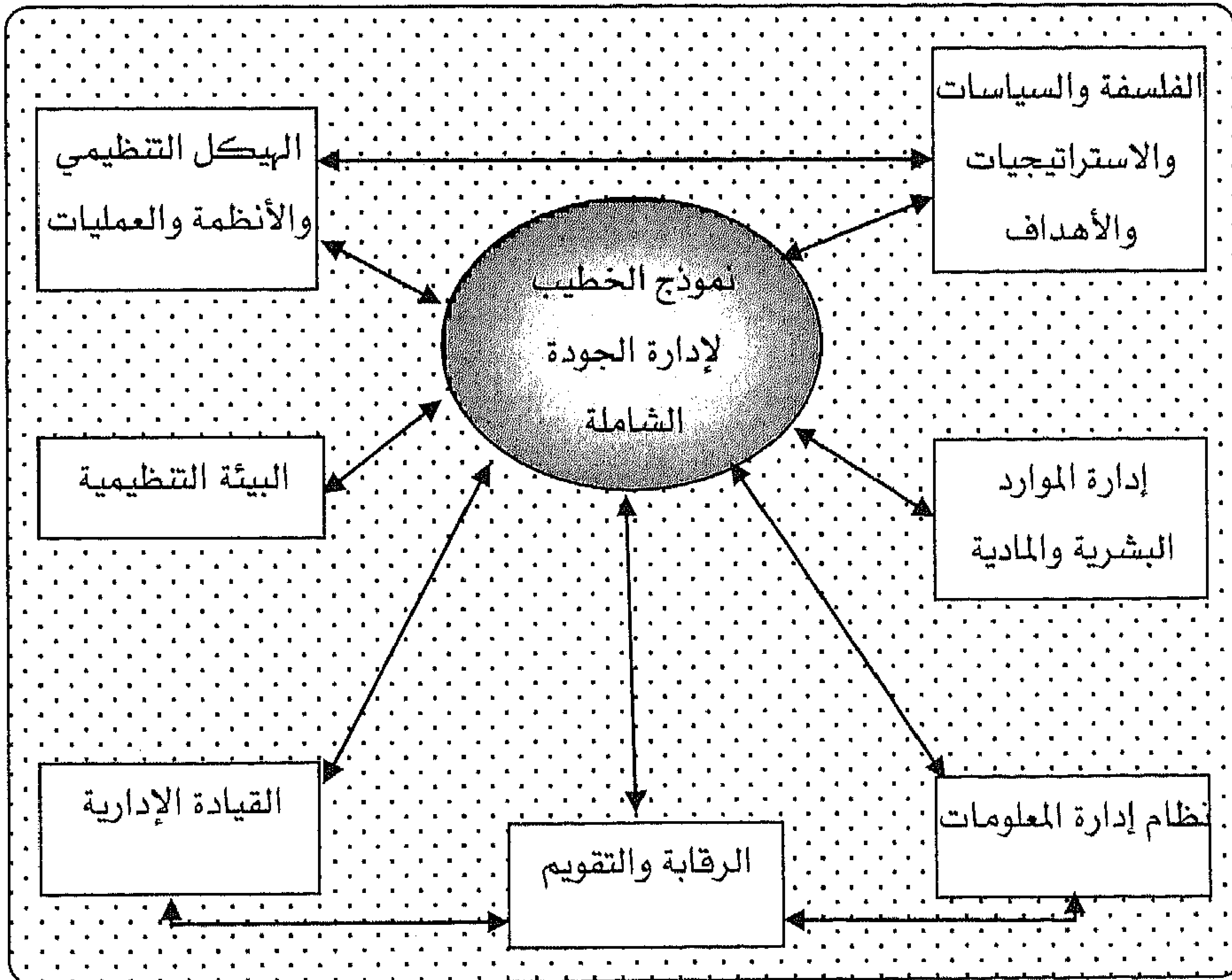
نموذج الخطيب لإدارة الجودة الشاملة:

فقد جاء هذا النموذج مواكبا للتطورات التي طرأت في مجال النظريات الإدارية وبخاصة خلال العقدين الأخيرين من القرن الماضي، لذلك فان النموذج يتصف

بالشمولية شمولية مكونات النظام الإداري، من الفلسفة والسياسات والاستراتيجيات والأهداف، الهيكل التنظيمي والأنظمة والعمليات، إدارة الموارد البشرية والمالية، البيئة التنظيمية، نظام إدارة المعلومات، القيادة الإدارية، الرقابة والتقويم.

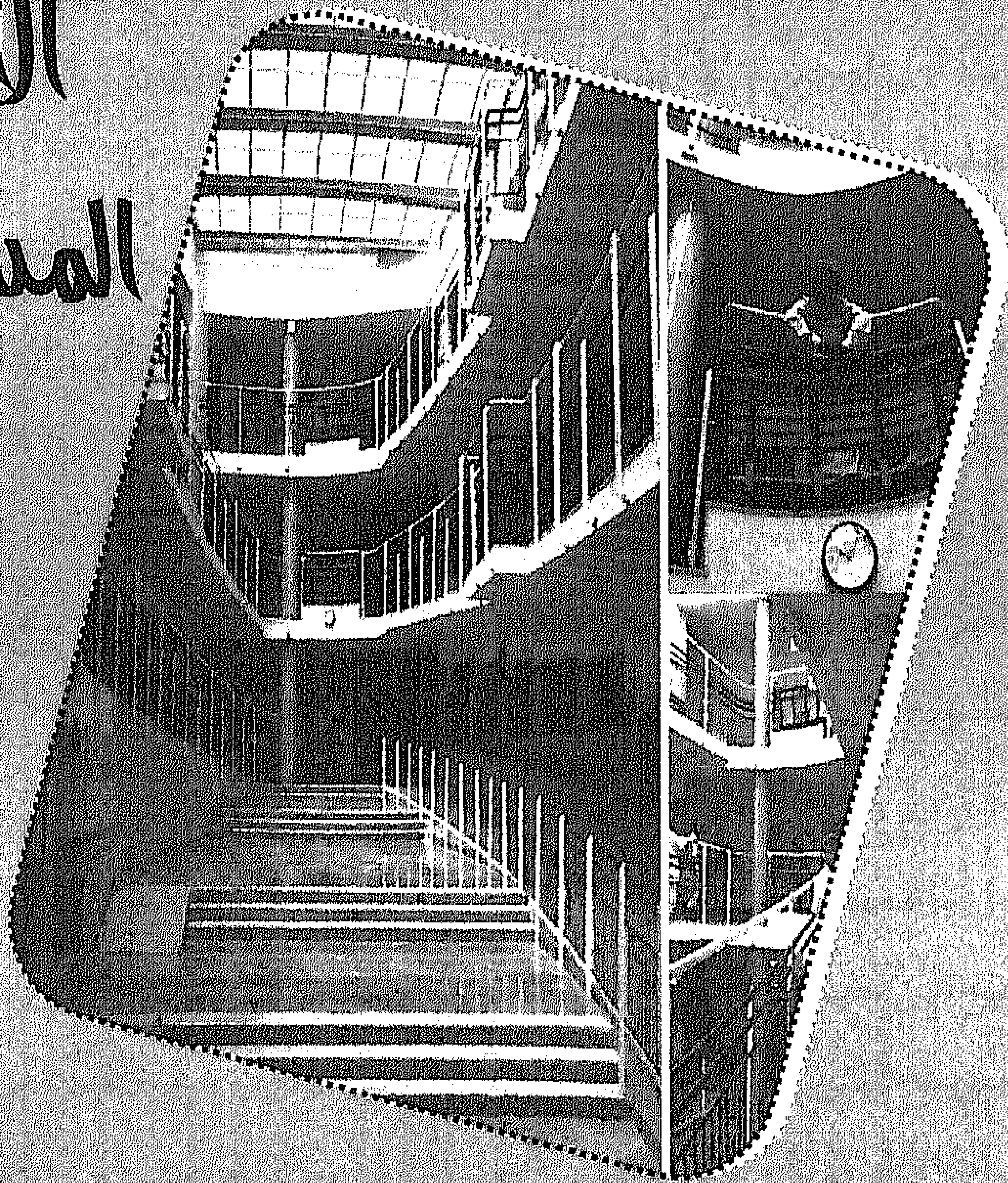
كما يتصف هذا النموذج بالحداثة، حداثة النظريات الإدارية التي اعتمد عليها النموذج والتي تركز على المبادئ الإدارية الحديثة، مثل المساءلة والرقابة والتقويم والتغذية الرجعة والتأكيد على الأداء واعتماد المقاييس الكمية وضبط الجودة إلى ما هنالك من مبادئ إدارية حديثة، وقد جاء نموذج الخطيب لإدارة الجودة الشاملة ليتم تطبيقه في قطاع الإدارة العامة بشكل عام وإدارة القطاع التربوي على وجه الخصوص، وتحت مواءمة أو تكييف العديد من مبادئ إدارة الأعمال، لتنسجم مع طبيعة البيئة التنظيمية لمؤسسة الإدارة العامة والمؤسسات التربوية، وفيما يلي توضيح للمجالات التي اشتمل عليها نموذج الخطيب لإدارة الجودة الشاملة.

شكل نموذج الخطيب لإدارة الجودة الشاملة



الرؤية الرابعة

الجودة في الأبنية المدرسية



4

الرؤية الرابعة

الجودة في الأبنية المدرسية

أساسيات الجودة الشاملة في الأبنية المدرسية

اهتم الإنسان منذ ما قبل التاريخ بالقراءة والكتابة فكانت الرموز والرسوم المعبرة مثل الهيروغليفية والصينية وغيرها وبتوالي العصور ازداد الاهتمام أكثر فأكثر بالقراءة والكتابة وتم تطويرها فكانت الكتابة المسمارية ومن ثم ظهرت أول أبجدية في التاريخ أبجدية اوغاريت (بيبليوس) قبل 1300 سنة ق.م في منطقة رأس شجر على الساحل السوري.

ومع فجر الإسلام ونزول القران الكريم وكانت أولى آياته في القران الكريم: ﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ﴾ العلق/1 ، وبذلك أكد القران الكريم على أهمية المعلم والتعليم، وكان لابد من مكان يجتمع فيه الناس ليتعلموا فيه، وكانت أولى المباني التعليمية في الحضارة الإسلامية (المدارس) التي بنيت في العصر السلجوقي لتعليم القران والفقه وأصول الدين، ثم ظهرت في العصر العثماني (التكايا) للوظيفة نفسها.

ومع بداية القرن التاسع عشر أخذت المدارس بالانتشار وذلك عندما شعرت الدول بأهمية التعليم، وآمنت بان بعد الغذاء للإنسان يأتي التعليم في الدرجة الثانية من حيث الأهمية، وهذا ما نادى به Danton عام 1973 بعد إن نجح في التصويت على جعل التعليم إلزامي حين قال: بعد الخبز فان التعليم هو أول حاجات الشعوب، وتشكل الأبنية المدرسية في الوقت الحاضر مشكلة هامة تواجهها دول العالم المتقدمة منها والنامية لمواجهة التزايد المستمر في حجم العملية التعليمية ولا يرجع هذا الاهتمام إلى أسباب مادية فقط بل هناك اتجاهات اجتماعية واقتصادية وفلسفية بموضوع المبنى المدرسي ووظيفته. فلم يعد المبنى

المدرسي مكان يحشد فيه الطلاب وتلقن فيه الدروس بل أصبح مكاناً للنشاط يشترك فيه الشباب والأطفال في عملية تؤدي إلى تنمية المفاهيم والاتجاهات والمهارات والتي تعدهم لحياة اجتماعية واعية في عالم سريع التطور، والبرنامج الفعال لا بد منه إن يكون قادراً على التكيف للتغيير الاجتماعي ودافعاً له، الأمر الذي يصعب تحقيقه إذا كان المبنى المدرسي بصورته التقليدية غير المرنة.

كما إن الاتجاه السائد هو الاهتمام بالناحية الوظيفية للمبنى المدرسي بحيث يتلاءم مع نوع التعليم وخصائص البيئة التي يقوم بخدمتها دون المغالاة بالنواحي المظهرية. وقد زادت أهمية مشكلة المباني المدرسية نتيجة للتوسع الكبير في التعليم الذي ساد مختلف دول العالم في إعقاب الحرب العالمية الثانية وما تلا ذلك من حركات تحررية وتطلع الدول النامية إلى حياة أفضل. فعم الاتجاه بين مختلف العالم على تعميم التعليم الابتدائي كحاجة ملحة وحاجة ثقافية وإنسانية كما برزت إضافة إلى ذلك أهمية التعليم من الناحية الاقتصادية وماله من دور كبير في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ويتطلب التوسع في التعليم نفقات كبيرة تشكل المباني المدرسية جزءاً هاماً منها الأمر الذي جعل من المباني المدرسية مشكلة على قدر كبير من الأهمية أو تواجه دول العالم هذه المشكلة بدرجات متفاوتة بسبب الزيادة في إعداد السكان وتزايد المشكلة بالنسبة للدول النامية التي يجب عليها إن تسير بمعدلات أسرع في التوسع التعليمي من الدول المتقدمة لتعويض ما عانته من تخلف وما تواجهه من مشكلة تنافس المشروعات المختلفة ومنها الأبنية المدرسية على مواردها المالية المحدودة. إن المواصفات والأساليب التصميمية والتخطيطية العادية للمباني المدرسية لا تحقق الطموح ولا تواكب تطور مناهج التعليم وتكنولوجيا العصر السريع حيث أصبحت الحاجة ملحة إلى تغيير تصاميم المباني المدرسية بأسلوب حديث ومع متطلبات العصر وكذلك تغيير أنظمة التعليم فيها بشكل شامل، حيث تشكل المدرسة عنصراً مهماً لثروات المجتمع ومصدراً أساسيا لجودة التعليم.

فإن الارتقاء بنوعية المبنى المدرسي له تأثيره المباشر في تعليم الطلاب وتربيتهم وتطوير قدراتهم لخدمة المجتمع. فنحن في العراق نحتاج إلى العديد من الأعمال والجهود الكافية لحل المشكلات المتراكمة للارتقاء بالمباني المدرسية فعلى سبيل المثال نحتاج إلى:

1. اللحاق بركب التطور التقني في المناهج ووسائل التعليم.
2. اللحاق بالنمو الكبير في أعداد الطلبة.
3. إعادة البنية التحتية بما يتواكب مع متطلبات العصر.
4. تجديد المباني القديمة وتحديثها.
5. استبدال المدارس الطينية والصرائف بمدارس حديثة.
6. سد الفجوة الكبيرة بين واقع المدارس وما مطلوب منها.

فالأبنية المدرسية هي مصدر أساسي لتوفير الأجواء التربوية ومواصفاتها تؤثر على نوعية التعليم باعتبارها الوعاء الذي تتم فيه العملية التربوية. وصلتها بالأهداف الأخرى للخطة التربوية وثيقة فهي تؤثر في الأعداد التي يتم استيعابها في كل مرحلة من المراحل. ونتيجة لهذه الأهمية البالغة للأبنية المدرسية فقد عنيت الدول والمؤسسات الدولية المختلفة بها فأقيمت المراكز المحلية والإقليمية وعقدت الندوات والمؤتمرات الدولية لمناقشة المدرسة ومواصفاتها وما يعترض خططها من مشكلات. إن تخطيط المدرسة الحديثة يتطلب إن يشترك في إعداده اليوم أكثر من جهة حيث إن من أهم مقوماته مراعاة الموقع والاتجاه ومتطلبات التكيف وأسباب الوقاية والأمان وما يلزم كل طفل من فراغ ليمارس نشاطه الاجتماعي والرياضي ونمو جسمه البدني والوجداني والروحي واهم من ذلك كله ما يجب إن تحتويه المدرسة من قاعات متعددة الأغراض ومختبرات وغرف وأثاث مدرسي مناسب والكثير من المرافق الضرورية. إن القوى البشرية يجب إن تشترك في وضع تصاميم البناء المدرسي حيث لا تحددها كفاءة المهندس المعماري لأن معلوماته في اختصاصه لا تتعدى المتطلبات البنائية وهنالك الكثير ممن يجب إن يشتركوا

معه للوصول إلى قرار سليم آخذين بنظر الاعتبار المواصفات الواجب توفرها في المبنى المدرسي الحديث ومن أهم هؤلاء:

1. خبراء التربية.
2. مديرو المدارس.
3. مهندسو التكييف والتبريد.
4. أولياء أمور الطلاب.
5. الطلاب أنفسهم.

ومع إن وزارات التربية والتعليم تصرف آلاف الملايين من الدولارات سنوياً على إنشاء المباني المدرسية وترميمها وصيانتها وتجهيزها فأن المسئولين والطلاب والمجتمع في معظم دول العالم غير راضين عن مستوى أداء مبانيهم المدرسية لأن الأفكار التصميمية لها وأسلوب تنفيذها عادية جداً ولا تحقق طموحهم ولا تواكب تطور مناهج التعليم أو تكنولوجيا العصر السريع ، بل إن بعضهم طالب بتغيير المباني المدرسية وأسلوب تصميمها وبنائها وأنظمة التعليم فيها بشكل شامل وتشكل الأبنية المدرسية عنصراً مهماً لثروات المجتمع ومصدراً أساسياً لجودة التعليم فقد أكد الكثير من الباحثين ومخططي التعليم أهمية الارتقاء بنوعية المباني المدرسية لتأثيرها المباشر في تعليم الطلاب وتربيتهم وتطوير قدراتهم على خدمة المجتمع، هؤلاء يرون إن المؤسسات التعليمية التي تهتم بالتصميم لمدارسها وتنفيذها وتجهيزها بما يتواكب مع احتياجات العصر وغالباً ما تنتج مدارس أكثر نجاحاً وجذباً للطلاب، وتخرج أجيالاً ذات كفاءة عالية في خدمة المجتمع ومواجهة التحديات المعاصرة .

أما المؤسسات التي لا تهتم بأي من ذلك فأنها تحد من قدرات أبنائها وتصنع أجيالا ذات كفاءة عالية لخدمة المجتمع ومتى أراد مسئولو التعليم الارتقاء بنوعية تعليم أبناء مجتمعهم فأن عليهم اتخاذ قرارات مهمة وحاسمة تتعلق بكيفية تصميم المدرسة وأين ومتى يتم بناؤها وكيفية تشغيلها وإدارتها وأسلوب تجهيزها

ومع إن إعداد كبيرة من المدارس القديمة التقليدية التي ينقصها الكثير من التجهيزات الحديثة وما زالت توجد في كثير من الدول المتقدمة. فإن هذه الدول تحاول إعادة بناء البنية التحتية لمدارسها وتطوير مناهجها ووسائلها التعليمية. كما أنها شرعت في أنشاء إعداد كبيرة من المدارس بما يتواكب مع احتياجات العصر.

مع إن الولايات المتحدة الأمريكية هي أكثر الدول إنشاءً للمباني المدرسية الحديثة فأن المجتمع والمختصين ما زالوا يرون إن مبانيهم المدرسية بشكل عام تعد مثالاً متواضعاً لمفهوم البيئة المدرسية الحديثة والتي تحقق متطلبات المناهج الدراسية الحالية فضلاً عن المستقبل فعلى سبيل المثال ذكر Walter steal إن الولايات المتحدة الأمريكية تحتاج إلى 84 بليون دولار أمريكي لبناء مباني مدرسية جديدة وترميم بعض المدارس الموجودة وتحتاج أيضاً إلى 41 بليون دور أمريكي لأعمال الصيانة وكذلك 18 بليون دولار أمريكي لبناء مدارس جديدة في الأرياف، أي أن المؤسسات الأمريكية بحاجة إلى ما يفوق 143 بليون دولار أمريكي لتغطية حاجة الدولة من المدارس ولمواكبة النمو التقني وتزايد إعداد الطلبة. وأشار إلى انه في سنة أي عام (1995) لم يتم تخصيص إلا 10 بلايين دولار أمريكي فقط وخصص المبلغ نفسه تقريباً في السنة التي تلتها أي بنسبة لا تتجاوز (7٪) من الاحتياجات المطلوبة للارتقاء بالمباني التعليمية فيها.

لذا يطالب التربويون بعمل تغيير جذري في أنظمة التعليم وإعادة النظر في تصميم المباني المدرسية وتجهيزها كذلك تطوير المناهج وتقليص حجم المدرسة، وانطلاقاً من الرسالة السامية للمدرسة في تربية النشء، وإعداد بناء جيل كامل بناء، ومن خلال صقل العقول وتهذيب النفوس وإيمانا بالدور الرائد الذي تقوم به المدرسة في المجتمع في مجالات تربوية واجتماعية ومتعددة، فان هذا يستدعي بلورة الأفكار التطويرية التي تنبثق من واقع البيئة المدرسية وحاجتها من اجل تطوير قدرات المدرسة تفعيلا لدورها وتعزيزا لمسؤوليتها، وكي يقوم البناء

المدرسي بدوره الصحيح لابد من تحقيق التكامل الوظيفي للمدرسة من النواحي التالية:

الناحية الأولى: التكامل الوظيفي للبناء المدرسي.

الناحية الثانية: التكامل الوظيفي لخارجي لساحة البناء المدرسي.

الناحية الثالثة: إيجاد الرابط المنطقي مابين الوظيفتين السابقتين.

إن من العناصر المشكلة للعملية التعليمية والتي يشكل فيما بينها علاقة جدلية قوية لا يمكن الفصل بينهما والمتمثلة بما يأتي: المعلم – التلميذ – الكتاب المدرسي – المبنى المدرسي، حيث إن البناء المدرسي ليس سقفاً وجدراناً بل هو عامل مهم من عوامل التربية والتعليم والوعاء الذي يحتوي العملية التربوية والتعليمية بتكاملها وهو المصدر الثقافي ومركز إشعاع، ودوره في ذلك دور المعلم والكتاب. وهو البيئة التي تتفاعل فيه عناصر العملية التعليمية والتربوية تأثيراً وتأثراً لتحقيق الأهداف التربوية. فالمدرسة نور يضيء على المجتمع سبيل المستقبل، لخلق جيل قادر على تحمل المسؤولية، وإعداد إنسان متفاعل مع مجتمعه حيث يعتبر التلاميذ شريحة هامة من شرائح هذا الوطن يساهم في بناءه، لذلك تسعى المدرسة إلى تنمية سلوك التلميذ ومهاراته، وصقل شخصيته لكي يكون إنسان معطاء صاحب سلوك متميز وفاضل متوج بالإيمان والفضائل والمعارف والتعاون واحترام الآخرين مع التركيز على الجانب العلمي والتفكير الإبداعي والابتكار والنقد والتحليل واكتشاف الميول والمواهب المتعددة التي تعيد للأمة مجدها.

هنا نرى إن البناء المدرسي خاضع للتطور وذلك بتطور أساليب التربية والتعليم وبذلك لا يمكن إن يكون منعزلا عن التطورات والتجديدات التربوية التي لا يمكن إن يكون بمعزل عن مشكلات المجتمع واحتياجاته، إذ لابد من شروط ومواصفات يجب إن تتوفر في البناء المدرسي وأهمها:-

1. الموقع الصحيح بالنسبة للمجتمع السكاني.

2. المرونة في التصميم الداخلي.
3. توفر الشروط الصحية للبناء المدرسي.

من الشروط الواجب توفرها في موقع المدرسة التي يجب تحقيقها:

1. إن تتوفر في موقع المدرسة الشروط الصحية المناسبة من تهوية وإنارة الشمس.
2. إن تكون المدرسة بعيدة عن الشوارع الرئيسية وتقاطع الطرقات.
3. إن تكون بعيدة عن محطات القطارات والسكك الحديدية.
4. إن يخصص 30 م2 للتلميذ الواحد من الأرض المخصصة للموقع.
5. إن لا تبعد عن منزل أي تلميذ مسافة 600 -700 م، ولا تزيد عن 7 دقائق سير على الأقدام.

البيئة المدرسية

إن العملية التعليمية يتحدث عنها بعض المختصين من خلال ثلاثة محاور مهمة هي الطالب والمعلم والمنهج الدراسي، ولا يشك احد في أهمية تلك المحاور فعليها يعتمد التعليم، وهناك محوراً آخر له دوره المهم والفعال ويعد ركيزة وأساساً في العملية التعليمية والتربوية ولا ينبغي إغفاله إلا وهو البيئة المدرسية. فالاهتمام بالبيئة المدرسية مطلب ضروري للعطاء والتفاعل الايجابي بين المعلم والمتعلم داخل المدرسة فالطالب يقضي وقتاً طويلاً داخل محيط المدرسة وهذا يدعو إلى ضرورة الاهتمام بالبيئة المدرسية. لأن الإنسان مفطور بطبعه على حب المكان الذي يمكث فيه فترة طويلة ، فيتعلق به وينعكس أثره على شخصية خاصة إذا وجد فيه مقومات الراحة والجذب. فأهل البيئة الباردة تختلف شخصياتهم عن أهل البيئة الحارة وسكان الجبال يختلفون عن سكان السواحل. من هذا المنطلق كانت البيئة المدرسية لها دورها الفعال في التأثير على شخصية الطالب وتحصيله العلمي فمتى زاد حب الطالب وانتماؤه للمدرسة قوى تحصيله العلمي واستفاد من برامجها التربوية.

والعكس صحيح فمتى قل انتماء الطالب للمدرسة صعب عليه التكيف مع برامجها وضعفت استفادته العلمية والتربوية، وكان كثير الغياب والتذمر وإظهار كراهيتها. وهذا ما نلمسه من بعض الطلاب هذه الأيام. لذا كان الهدف من الاهتمام بالبيئة المدرسية هو السعي لتقوية انتماء الطالب للمدرسة والوصول إلى حبه لها، ويجاد الجو المناسب لشعوره بالأمن النفسي والاجتماعي كي يتمكن من تفريغ طاقاته الكامنة، ويتفاعل مع الأنشطة الصفية واللاصفية يشارك فيها ويستفيد من البرامج التربوية ويزداد تحصيله العلمي والمعرفي. فالواقع يؤيد هذا الكلام فكم طالب تغيرت نفسيته وحالته عندما تغيرت بيئته المدرسية وكم من طالب تردى وضعه عندما تغيرت بيئته المدرسية لذا من الخطأ حصر مفهوم البيئة المدرسية على المباني المدرسية وملحقاتها بل هي اشمل من ذلك فالاهتمام بالبيئة المدرسية يشتمل على عدة أمور هي:

1. الاهتمام بالمباني المدرسية وكل ما يتعلق بها من توفير المرافق مثل الساحات لمزاولة الأنشطة المدرسية والحدائق والصالات الرياضية وأماكن الترفيه والمختبرات ووسائل الإيضاح الحديثة ومصادر التعلم ودورات المياه ونظافتها وصيانتها المستمرة والقاعات الدراسية واضائتها وتهويتها بشكل جيد والسعي الجاد لتقليل إعداد الطلبة داخل الصفوف فمن الظلم وجود أكثر من 40 طالب في صف واحد حيث ثبت إن زيادة عدد الطلاب داخل الصفوف الدراسية من الأسباب الرئيسية في تدني مستوى الطلاب من الناحية العلمية والتربوية وحدوث المشكلات الصفية وسوء إدارة المعلم للصف.
2. تكثيف البرامج التربوية والأنشطة اللاصفية ووضع الخطط لها وتفريغ الكوادر البشرية المؤهلة لمتابعتها وتفعيلها مع الإبداع والتجديد حتى يتم تشويق الطالب لها.

3. الاهتمام بالأساليب التربوية والعلاقات الإنسانية في التعامل مع الطلاب من قبل المعلمين.
4. الاهتمام بالنواحي الصحية ورعايتها وتكثيف الزيارات من قبل الأطباء للمدارس وفتح عيادات طبية في المجمعات والمدارس المكتظة بالطلاب وتحسين وضع الوحدات الصحية.
5. الاهتمام بالنواحي النفسية لظهور بعض الأمراض النفسية في صفوف الطلاب مثل القلق والاكتئاب والهم والتوحد وغيرها والتي تحتاج إلى مختصين نفسيين لعلاجها مما يتطلب وجودهم في المدارس أو على اقل تقدير في كل مركز إشرافي، مع زيادة عدد المرشدين التربويين داخل المدارس.

إن الاهتمام بالبيئة المدرسية حسب هذا المفهوم الشامل هو الحل الأمثل لشعور الطلبة بالراحة والانتماء للمدرسة. وعلى ضوء ذلك فالمسؤولية جسيمة وعلى القائمين على العملية التربوية والتعليمية بتوفير كافة متطلبات البيئة المدرسية وحسب خطط مدروسة وتقنيات عصرية وبدعم متواصل.

ترتكز سياسة التعليم على عدة محاور أهمها البيئة التعليمية والمقصود بها المبنى المدرسي والتجهيزات بداخله حيث يجب أن تتوافر في هذه البيئة عدة معطيات تحقق الهدف من التربية والتعليم ومواكبة التطوير الحاصل في مجال تقنية وسائله. فعلى الرغم من إنشاء مباني تعتبر حديثة من منظورها العام إلا انه يوجد بها بعض السلبيات التي تؤثر على سير العملية التعليمية وعدم تحقيق الهدف المنشود من وراء تطبيق استراتيجيات التعليم الحديثة لعدم مواكبتها استخدام تقنيات التعليم المبتكرة سواء في مجال محدودية الأماكن المخصصة لتلك التقنيات أو القصور في تشغيلها وافتقار المبنى المدرسي منذ نشأته إلى القنوات الالكترونية والكهربائية ووسائل التواصل الحديثة الأخرى، مع استحداث

العديد من الأنشطة التربوية والتعليمية الحديثة نجد أن معظم المباني المدرسية لا تحتوي على العناصر والفراغات المعمارية اللازمة لإقامة وتفعيل تلك الأنشطة.

نتج من تطبيق نماذج المدارس في العديد من المواقع دون مراعاة طبيعة الموقع من حيث الشوارع المحيطة وموقعه بالنسبة للحي السكني وطبوغرافية الموقع ووضع المجاورين حول الموقع إلى تحديد حدوده في نطاق فذ يكون عائقاً في إمكانية توسعه في المستقبل واستحداث مباني جديدة تحتاجها المدرسة مستقبلاً لتواكب ما سيحدث في مجال التعليم الحديث ووسائله وتقنياته لذا فمعظم مباني المدارس تعاني عدم وجود المرونة المساحية الكافية لتقبل ذلك التغيير وتلك المستجدات في مجال التعليم.

يعتمد أسلوب التعليم الحديث في وقتنا الحاضر على التقنية ووسائل الإيضاح والعرض المتطورة والمعتمدة على التكنولوجيا الحديثة. ويؤدي الكمبيوتر والانترنت دوراً أساسياً في المستقبل القريب للتعليم وفي مراحل مبكرة، فمن هنا يظهر مدى الحاجة إلى مثل هذه التجهيزات لإتمام العملية التربوية والتعليمية بأفضل صورها، كما للأثاث المدرسي تأثيره الكبير في الطالب والطالبة والمتمثل في التصميم الداخلي للصف الدراسي ونوعية مقاعد الدراسة وألوان الحوائط والأجهزة الإيضاحية ونظام الإضاءة والتكييف والجهاز الإداري في المدارس فعاليته في ربط المدرسة بمراجعها وبأولياء أمور الطلاب والطالبات وكلما كان الجهاز الإداري متمكناً ويضم العناصر البشرية ذات الكفاءة العالية وتوفر له التجهيزات اللازمة ووسائل الاتصال الحديثة انعكس ذلك على نجاح العملية التربوية والتعليمية فمعظم المدارس الحكومية والخاصة كذلك تفتقر إلى مثل هذه التجهيزات ووسائل الاتصال ووسائل الإيضاح وتفتقر كذلك إلى اللمسة المعمارية الجمالية للمبنى المدرسي داخلياً وخارجياً.

معظم نماذج تصميم المدارس يتم تطبيقها من دون النظر إلى الموقع أو المنطقة المزمع إنشاء المدرسة عليها ولا يراعى عند التنفيذ اختلاف الموقع من

الناحية البيئية وطبوغرافية الأرض ولا طبيعة الإحياء السكنية من خلال وضع المجاورين للمبنى المدرسي كمدارس البنين بالقرب من مدارس البنات أو وضع المجاورين السكني واختلاف الشوارع المحيطة بالموقع من حيث المداخل ومواقف السيارات والتوجيه العام للمبنى والأنشطة المحيطة والخدمات القريبة من الموقع.

إن نماذج تصاميم المباني المدرسية لا يراعى عند تطبيقها في مناطق مختلفة الشخصية المعمارية والبيئة العمرانية المتميزة بها المنطقة. فتظهر المدارس عنصراً نشازاً معمارياً وسط نسيج عمراني إلى حد ما. وفي هذا إغفال للشخصية المعمارية والبيئة العمرانية للمنطقة التي يجب أن تكون المباني العامة والمدارس من ضمنها أكثر تمثيلاً لها ليضاف الدور التثقيفي لمبنى المدرسة إلى جانب دورها التعليمي الأساسي. فللعمارة دور كبير في ثقافة الشعوب فهي مرآة المجتمع تعكس سلباً وإيجاباً أفكاره وهديته الثقافية وفلسفته الحياتية ومكونات بيئته الطبيعية، والمباني لعناصر معمارية مؤثرة تعكس بتصميمها وألوانها وإشكالها الهدف الذي أنشأت من اجله، والمبنى المدرسي يعد أداة التعبير الأولى لمكونات وأهداف ورمزية فلسفة تصميمه، لذا يجب إن تكون تصاميم المدارس معبرة معمارياً عن الفلسفة التربوية والأهداف التعليمية والعلمية التي يسعى إليها المجتمع. ومدارسنا تفتقد إلى هذه اللمسة المعمارية خارجياً في شكل المبنى وهيئته ولونه وملمسه ومفردات تكويناته المعمارية داخلياً من خلال تشكيل فراغاته الداخلية والأثاث والأفضلية والملاعب والحدائق الخارجية ومباني الخدمات العامة.

وان المرحلة الحاضرة تشهد تطورا ملحوظا يشمل جوانب العملية التعليمية والتربوية متزامنة مع ما يشهده العالم من ثورة في مجال التطور التقني لوسائل التعليم وأساليبه ونحن بحاجة إلى إن نواكب ذلك التطور وفيما يلي بعض النقاط التي تساعد على تفعيل ذلك:

1. يعتمد نجاح العملية التعليمية والتربوية على ثلاثة عناصر أساسية هي المعلم والمنهج الدراسي والطالب ومن هذا المنطلق نجد أن القائمين على

العملية التربوية يبذلون الكثير من الجهد والمال في سبيل رفع المستوى التخطيطي والتطويري لهذه العناصر دون الاكتراث بالمبنى المدرسي حيث إن الجهد المبذول لتطوير المبنى المدرسي اقل مجهوداً ولم يواكب تطوير العناصر الأخرى المكملة لنجاح العملية التعليمية والتربوية.

2. عند تصميم المباني المدرسية لابد من تبني أساس لفكر وأسلوب تصميمي مبني على منهج يخلق أمام المعماريين محاور كثيرة تمكنهم من تصميم العديد من الأفكار التصميمية المختلفة لا أن تكون فكرا تصميما يمكن تعميم فلسفته في أي مكان وفي أي منطقة مع البعد أن تكون تلك الأفكار تكرارية الشكل أو نمطية الفكرة مع ربط ذلك الأسلوب والمنهج التصميمي بأبعاد ثقافية محلية وضمن إطار مكاني مرتبط بالنمط المعماري والهوية العمرانية تمكنه من إن يتأقلم مع الظروف المحلية لموقع ومنطقة المدرسة كما يجب الاهتمام بالخصائص المعمارية لمفردات المبنى المدرسي ومكونات عناصره كي نخلق من مبنى المدرسة أدت تعليمية في حد ذاتها ، وان نشكل في هيئتها الخارجية وتوزيعها الخارجي إطاراً تعليمياً وثقافياً ينظر إليه الطالب أو الطالبة من خلال عمارتها وتكويناتها المعمارية فتكون أداة تثقيف وأداة تعليم في آن واحد ، كما يجب الحرص على إن يكون المبنى المدرسي جزء من النسيج العمراني في المنطقة وإلا تشكل عنصراً نشازاً بداخله.

3. في ما مضى كنا نبحث عن الكم في إعداد مباني المدارس لتلبية الاحتياج المتزايد من الطلبة والطلبات وألان أصبحنا نبحث عن الكم والكيف في عدد مباني المدارس ونوعها ، الحاضر يحتم علينا إن ننشئ مدارس تناسب ما نتطلع إليه من تطور علمي عميق بحثي يبدأ من المراحل المبكرة للتعليم ويتعامل مع المستجدات التقنية الحديثة في التواصل بين الطالب أو الطالبة والمدرسة من جانب، والمدرسة والبيت

من الجانب الآخر، فمنشاتنا التعليمية التي تقف على رأس القائمة فيها المدارس تفتقر إلى نقله نوعية في تصميمها وتخطيطها كي يؤدي الواجب التعليمي الحديث سواء تطوير القائم منها أو عند إنشاء المدارس الجديدة.

4. فتصميم المباني المدرسية لبيئات مناسبة لا يعني بالضرورة تكاليف باهظة وإنما المحاولة والقدرة على الإبداع المهاري واستغلال الموارد المتاحة بالطريقة المثلى بما يتناسب مع الظروف البيئية والتعليمية، فلقد خلصت بعض الدول مثل أمريكا وألمانيا وغيرها من الدول الأوروبية من تصميم وتنفيذ نماذج المباني المدرسية تعكس البيئة الطبيعية من خلال تشكيل صفوفها الدراسية وطرقها ومرافقها الأخرى المغلقة والمفتوحة على الطبيعة حيث تقول زانيه باسند: إن صفوفنا الدراسية تنسجم مع تنمية المجتمع التي تبدأ من تنمية المعلم والمبنى المدرسي ومهنة التدريس، لأن الاهتمام ببيئة العمل من حيث المبنى المدرسي أو توزيع العمل وإثارة الدافعية وغيرها يؤدي إلى تحسين مستوى الأداء للعاملين بالمدرسة، ويزيد من درجة الانتماء والحب لها. وبالتالي ينعكس ذلك ايجابياً على جميع العمليات بالمدرسة مما يؤدي إلى تحسين نوعية التعليم ومخرجاته، لذلك يجب تفعيل ادوار الصفوف الدراسية والمبنى المدرسي بكافة مرافقه في إثناء اليوم الدراسي، التي تكاد تنحصر في استيعاب الطلاب لتتحول إلى مراكز فاعلة توثق فيها إجراءات التدريس وتطوير طرائق تقنيات المقررات الدراسية وتشجيع التدريسيين على تطوير مستويات أدائهم إثناء الدروس كما تساعدهم على إكساب الطلاب آداب التعلم الاجتماعية والصحية والمهارات والمعارف المنهجية المبثوثة والمستترة في المقررات الدراسية. وبهدف إدخال أسلوب جديد وجذاب للطلاب نحو المدرسة وتجهيزاتها وممتع وحيوي للمعلمين تطبيق نظام الصف الثابت والطالب المتحرك بحيث يصبح لكل معلم قاعة دراسية مستقلة به تماماً يمارس فيها جميع العمليات التربوية والتعليمية

منطلقاً في ذلك من إجراء مادة التخصص التي يقوم بتدريسها ، ثم من شخصيته وذوقه ورغبته في إظهار قدراته ومهاراته المهنية وأدواره الاجتماعية.

لقد أدى غياب البعد البيئي في تصميم المؤسسات التعليمية إلى ظهور نماذج نمطية من المدارس لا تحقق التفاعل مع البيئة في محاولة للتكامل معها أو الانسجام مع المكونات البيئية بحيث تصبح المدرسة جزءاً من التشكيل البيئي مما يجب التعامل معها سواء من العاملين أو الطلاب ورغم انه تبذل محاولات عديدة في هذا الاتجاه في العالم العربي عامة وفي مصر خاصة إلا أنها تضل دون المستوى المطلوب من جهة ولا تصل إلى حيز التنفيذ من جهة أخرى. ولذا كان الاتجاه إلى تصميم المؤسسات التعليمية البعد عن النمط ومحاولة الاقتراب من الطبيعة والوصول إلى نوع من التزاوج بين البيئة وبين المبنى المدرسي، حيث يميل الكثير من المصممين إلى تحاشي الأنواع التقليدية وتصميم فراغات أكثر مرونة لتحقيق نوع من الحرية من خلال التعامل مع هذا الفراغ المفتوح بكل مكوناته وعناصره وتعدد استعمالاته في أنشطة كثيرة ويمثل هذا الاتجاه حالياً بالعمارة البيئية أو العمارة الخضراء green architure. ويتحدد ذلك من خلال دراسة العلاقة بين المبنى واللا مبنى، الأمر الذي حدا ببعض المصممين إلى أن يجعل تصميم الصف الدراسي لا يخضع للأشكال الهندسية التقليدية (المربع، المثلث) بل يميل إلى التلقائية. وان يعكس تصميم المدرسة الخصائص التي تحقق تناسباً كاملاً مع الموقع الطبيعي من حيث الخصائص الايكولوجية والفراغية والطوبوغرافية البنائية لبيئتنا الطبيعية.

المدرسة في الإسلام:

المباني المدرسية مشاريع جبارة تنفق عليها الدول والحكومات المبالغ الطائلة لما لها من أهمية كبيرة في احتضان النشء الجديد وحمايتهم وتوفير الرعاية الشاملة لهم وفق برامج التربية والتعليم المعدة لهم. فالمقصود بالمبنى المدرسي هي البيئة أو الوسط الذي تدور فيه العملية التعليمية والتربوية ومن العوامل الهامة والرئيسة التي تساعد بصورة مباشرة على النجاح في تحقيق الأهداف المنشودة في التربية، ولا غرابة في ذلك

فالمبنى المدرسي يحتل مكانة رفيعة في نفوس أعضاء المجتمع المدرسي عموما والطلاب بصورة خاصة، فهو بالنسبة لهم رمزاً لكل الذكريات والمعاني الجميلة مهما طال الزمن ففيه يتزود التلاميذ بالعلوم والمعارف المفيدة التي تغذي نفوسهم وتنير عقولهم وبين ساحاته وفي قاعاته تنشا الصداقات وتتوسع دائرة العلاقات وتكشف المواهب وتنمي المهارات.

وكلمة مدرسة مشتقة من درس، وكان يسمى بيت الدرس مدرسة على وزن مفعلة، ولم تكن المدارس موجودة منذ البداية المبكرة للإسلام وأول مدرسة في الإسلام هي مدرسة دار الأرقم في مكة حيث كان النبي محمد صلى الله عليه وعلى اله وسلم، يجلس في دار الأرقم ويجتمع المسلمون حوله ليعلمهم ويزكيهم، وكان المسلمون إذا أرادوا تعليم أبنائهم أرسلوهم إلى الكتاتيب لتعلم القراءة والكتابة وكذلك إلى المساجد، وكانت الكتاتيب قبل الإسلام لتعلم القراءة والكتابة وبعد الإسلام زيد عليها تحفيظ القران ومبادئ الدين واللغة والحساب والخط، وكان المعلم يخصص غرفة في منزله ويجعلها كتابا لتعليم الأطفال والراغبين بالتعلم، ومعنى هذا إن الكتاب في الغالب عبارة عن غرفة واحدة أو أكثر في النادر وكان كبيرا فسيحاً جداً ليتسع لعدد كبير من المتعلمين، وقد زادت عدد الكتاتيب وعدد المتعلمين في القرن الثاني الهجري والقرون التي بعده حتى صارت في كل قرية كتاب أو أكثر، ويعد المسجد إضافة إلى عظم شانه ومنزلته عند الله أول بيت خصص للتعليم والتعلم في الإسلام وشكلت الكتاتيب نوعا أخر من دور التعليم القديمة وأكثرها انتشاراً وتكون غالباً غرفة ملاحقة لجوار المسجد، وتختلف طريقة بنائه من منطقة إلى أخرى وحسب توفر مواد البناء المحلية السائدة في ذلك الوقت، وكان الصغار يجلسون في حلقات للتعلم ومن تعلموا في المسجد الإمام علي بن أبي طالب (عليه السلام) واتخذ المجلس بيتا لعبادة الله والتقرب إليه ومعهد للثقافة الإسلامية والتربية الدينية تدرس فيه قواعد الإسلام وأحكام الدين وان أول مسجد بني في الإسلام هو مسجد قباء.

لم يكن قيام المدرسة وليد نفسها أو نتاج تأمل مجرد ويحدث من فراغ من جانب الكبار كما إن برنامجها التربوي لم يكن تلقائيا من ميول الأطفال ونشاطهم

وإنما المدرسة منظمة جماعية أنشئت وتطورت في كل مجتمع نتيجة ما بذله أفراده من جهود لتوجيه حياة الناشئين ومساعدتهم على مواجهة ظروف الحياة في المجتمع وذلك في ضوء ما اختاره هؤلاء الأفراد من قيم وأنظمة ومعارف، ومن ثم تتأثر المدرسة والتربية بصفة عامة بأحكام هؤلاء الكبار وطرق اختبارهم.

فالمدرسة موجودة في النصف الأول من القرن الرابع الهجري وإنها كانت مكانا خاصا بالتدريس غير المسجد ودارا للعلم ودارا للحكمة وكانت فيها غرف يسكنها الطلاب الغرباء ويسكن فيها بعض الشيوخ أيضا وان هذه المدرسة تتمتع بسقف من الأموال تنفق في سبيل الهدف الذي أنشئت من اجله وخصوصا تلك المدارس التي بناها بعض الأمراء كمدرسة نصر بن سبكتكن والمدرسة الجليلة التي بنيت لأبي اسحق الآسفرائي، وأن هذا النوع من المدارس كانت منتشرة في العالم الإسلامي وفي الشرق وفي نيسابور بصورة خاصة.

في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري بدأت تظهر في شرق العالم الإسلامي أسماء جديدة لاماكن العبادة وعرفت بالمدارس ثم انتشرت في غرب العالم الإسلامي في القرن الخامس الهجري وهذا التغيير في الاسم لابد إن يكون لحكمة اقتضتها الوظيفة الجديدة أو الدافع المباشر، وكذلك صاحب التغيير في الاسم تغيرات جوهرية في التخطيط المعماري. وقد اختلف علماء الآثار والمؤرخون في وظيفة العمائر التي عرفت بالمدارس، ولعلها تلك المناقشة الحادة التي دارت في الندوة العالمية لألفية القاهرة حول هذا الموضوع وهو هل كانت المدارس في أول نشأتها تؤدي وظيفة المدرسة أو مجرد تشابه الاسم إلا في الوظيفة وأنواع الثقافات التي عني بها المسلمون في العصور الوسطى ونستطيع إن نجمل هذه الثقافات في قسمين كبيرين وهما:-

1. القسم الأول:- ويشمل على دراسة علوم الأقدمين وقد أطلق عليهم العرب اسم علوم الأوائل وتشمل الرياضة، والطبيعة، وعلم الفلك والفلسفة وعلم الديانات وما إليها وكانت تدرس في عمائر (مدارس) تسمى دار العلم.

2. القسم الثاني:- ويشمل على العلوم الإسلامية التي تقوم أساساً على القران وما جاء فيه من الأحكام والحديث النبوي ومن هذين المصدرين تشعبت دراسات أخرى دينية وقضائية واجتماعية.

أما تنظيم المدرسة فقد لوحظ تغلغل روح الإسلام في كل مظهر من مظاهر تنظيمها فمن الناحية المعمارية اضطلعت المدرسة برسالة المسجد من إقامة الصلاة في أوقاتها الخمسة إلى صلاة الجمعة وكانت مركز لتفقيه الناس والقيام بالوعظ والإرشاد مما دفع القائمين على تنظيمها أن يصمموا بنائها بالشكل الذي يتناسب مع أداء هذه الوظائف. فقد روعي في تخطيط بيوت الصلاة أن تمتد بموازاة جوار القبلة أكثر من امتدادها في اتجاهه ثم هنالك البهو المكشوف وبيوت الطلبة والقاعات الفسيحة التي تتسع لعدد كبير من الطلبة المتشوقون للعلم وكانت مساحتها تتناسب مع الغرض الذي أعدت له كخزانات الكتب أو قاعات التذكير للدروس وتناول الطعام وجلوس المدرسين والمشرفين، ولقد ساهمت منازل العلماء بنصيب كبير من الحركة التعليمية عند المسلمين وعلى الرغم من توافر الأوعية الثقافية المختصة بالتعليم والتثقيف وامتياز التعليم فيها بالسهولة والمرونة وعدم تقديمها بمكان معين سواء كانت المساجد أو مدارس أو كتاتيب أو دور علم إلى غير ذلك فقد عقدت الحلقات العلمية في بيوت العلماء وقصور الخلفاء ويحضرها الطلاب الراغبون في العلم يصفون ويكتبون عن الأساتذة والأطباء والفلاسفة والأدباء ويستمتعون بالمحاضرات والمناظرات والمناقشات الدينية والعلمية والطبية والأدبية بحيث أتاحت للكثير من المفكرين إن يثبتوا من خلالها أفكارهم وينقلوا عن طريقها آخر ما أنتجه الفكر الإسلامي ويبرز فيها كل ما ابتدعته الحضارات الأخرى ومن هنا وجدناهم يتخذون أماكن تجمع حولهم مريدو العلم وطلاب المعرفة لينهلوا المزيد فالعقل الإنساني نهم لا يشبع وخاصة من المعرفة بأنه يشعر بالجوع كلما زودناه بالزاد وعلى قدر ما نزوده على قدر ما يشعر بالجوع.

ومدينة نيسابور هي أول مدينة أطلقت كلمة مدرسة على دار العلم وذلك في عهد محمود الغزنوي في القرن الرابع الهجري، فقد أنشئت المدرسة البهيقية سنة 418هـ

وقد ظلت هذه المنشات عماثر محلية مدة (50) عاما قضي عليها بعد مقتل الوزير طغرلبيك.

وجرت العادة إن تنسب المدرسة إلى منشئيها فنقول المدرسة النظامية نسبة إلى الوزير نظام الملك العباسي والمدرسة المستنصرية نسبة إلى الخليفة المستنصر بالله والنورية نسبة إلى نور الدين محمود زكي أو الموضع الذي أقيمت فيه المدرسة كمدرسة درب القياد ومدرسة سوق العميد ومدرسة بين الدربين أو نسبة إلى عالم تنشأ له المدرسة كمدرسة الجيلي والى مدرس مشهور كمدرسة بن الخل.

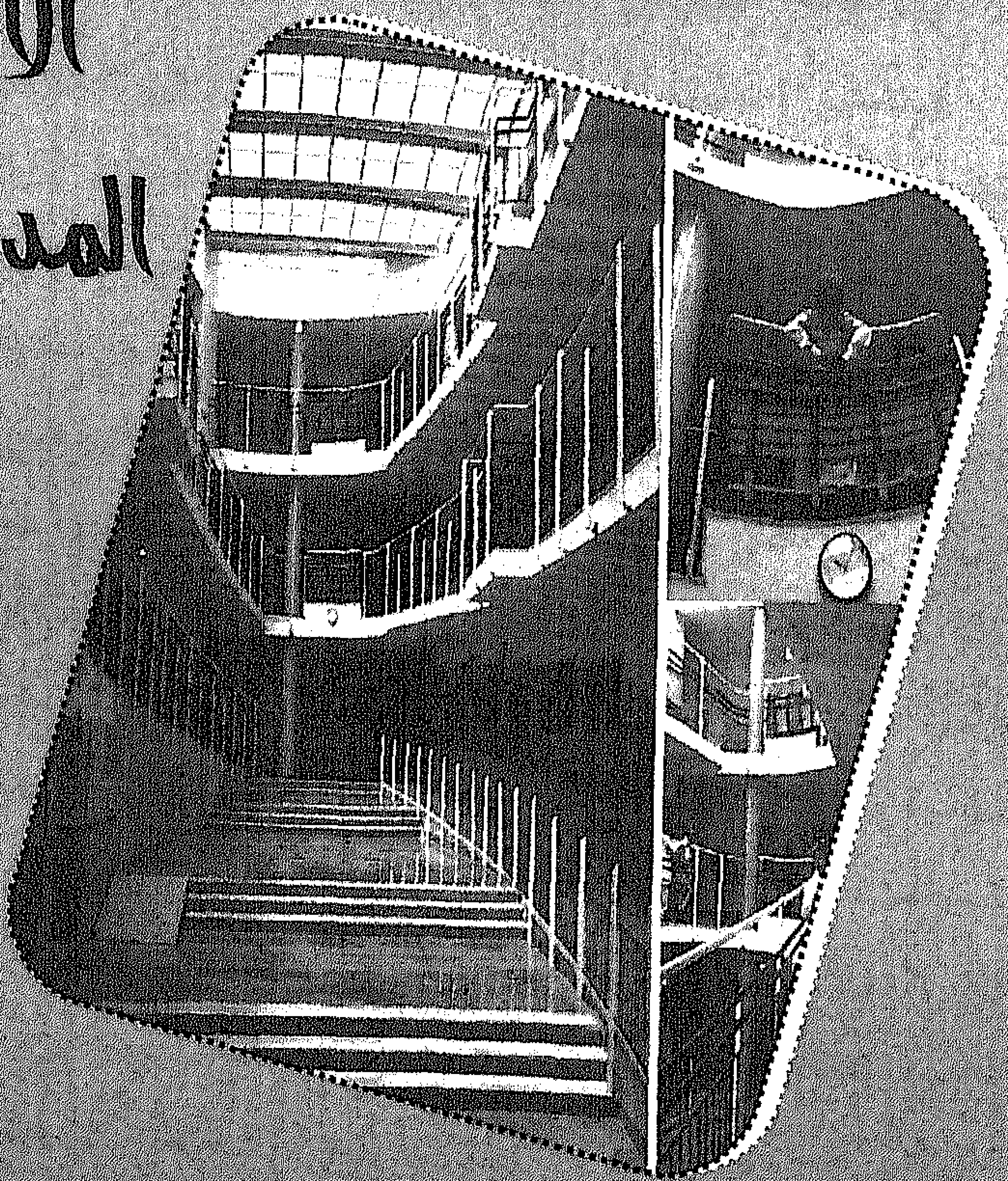
أما نشأة المدرسة الإسلامية فيرى بن خلكان (ت 618 هـ - 1282 م) إن نظام الملك بنى المدارس والمساجد في البلاد وهو أول من أنشا المدارس فاقتدى به الناس حيث تعددت مدارسه النظامية في بغداد وبلح ونيسابور وأصفهان والبصرة والموصل.

لكن الوقائع أثبتت نشوء مدارس كبيرة قبل مدارس نظام الملك بأكثر من (150) سنة وان طائفة كبيرة من هذه المدارس تم إنشاؤها على أيدي علماء من العرب المشهورين في خراسان وما وراء النهر بل كانوا أول من أنشا المدارس في نيسابور.

فهناك مدرسة بن حيان التميمي أبو حاتم (ت 354 هـ - 965 هـ) الذي كانت أول مدرسة لأصحابه ومسكنا للغرباء الذين يقيمون بها من أهل الحديث والمتفقهة. كما وردت إشارة إلى مدرسة الصادرية بدمشق في رسائل الهمذاني (المتوفي: 398 هـ - 1008 م) وقيل أن الأمير شجاع الدولة صادر بن عبد الله أنشا هذه المدرسة سنة (391 هـ - 1001 م).

الرؤية الخامسة

مرتكزات واشتراطات الأبنية المدرسية



5

الرؤية الخامسة

مرتكزات واشتراطات الأبنية المدرسية

أهمية ومواصفات المبنى المدرسي

إن المبنى المدرسي من أهم المؤسسات ذات المنافع العامة التي تصنع بها الأجيال، وتربي الأجسام والعقول والأخلاق وهي تعد العنوان البارز للمجتمع المدرسي والقدوة الصالحة للبيئة المحلية.

فالمبنى المدرسي هو: البيئة التي تتفاعل فيها عناصر العملية التربوية والتعليمية تأثيراً وتأثراً وذلك لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة والفضاء الذي يوفر لكافة البرامج والمناهج التربوية الفعالة بيئة تسهم في بناء شخصية الطالب فالمنهج التربوي شاملاً والذي يحقق التكامل بين كل الجوانب المعرفية والسلوكية والوجدانية والاجتماعية فكل مبنى مخصص لغرض التعليم يعد مبنى مدرسيا حتى ولو كان في احد الأدوار المنزلية. ولهذا عدت الأبنية المدرسية بأنها: البيئة أو الوسط الذي تدور فيه العملية التعليمية والذي يسهم بصورة مباشرة على النجاح في تحقيق الأهداف المنشودة من التربية. كما عرفت الأبنية المدرسية بأنها: المبنى التي تتم فيه عملية التعلم سواء كان هذا المبنى حكوميا أو مبنى للسكن تم استئجاره لافتتاحه كمدرسة. وأضاف هارولد واكسون بان المبنى المدرسي هو الوعاء الذي يقدم فيه المنهج الدراسي وهو جزء منه، ونظرا للأهمية الكبيرة والمنزلة التي يمثلها المبنى المدرسي بالنسبة للمجتمع المدرسي، صار من الواجب العناية به وتزويده بكل الإمكانيات التي تجعل منه مكانا ممتعا للطالب نجد فيه التقدير والاحترام والأمن والرعاية والعلم النافع مما يحفزه على الحضور إلى المدرسة، والمشاركة الايجابية في إنجاح برامجها، فكلما كان المبنى المدرسي ملبيا لاحتياجات مجتمع المدرسة النفسية والاجتماعية

والتعليمية والعقلية والحركية والفسيولوجية، وكان أمين على حياتهم ومصدر امن وطمأنينة على سلامتهم كلما أدى ذلك إلى تكوين توجهات ايجابية نحوه وشعور بالانتماء إليه.

ومن جانب أخر فان المبنى المدرسي قد يكون سببا في تكوين توجهات سلبية عند الطالب نحو العملية التعليمية ممثلا بكثرة التغيب عن المدرسة والهروب منها وذلك لعدم تواجد الجانب المناسب لجذب اهتمامات الطلاب مثل عدم توفر الملاعب المناسبة لهم أو قاعات النشاط المدرسي المختلفة والمناسبة لميولهم ورغباتهم.

ومن الملاحظ إن أساليب التربية تتغير وتتطور شأنها ذلك شأن العلوم الأخرى لذا فان أي تغيير أو تطوير في أسلوب العملية التربوية لابد من إن يراعى فيه المبنى المدرسي، فالتربية هي عملية تنمية للطلاب من جميع النواحي النفسية والعقلية والجسمية والوجدانية والاجتماعية، لذلك لابد من أن نعمل دائما على أن يكون المبنى ملائماً للتطور.

كما ويمكن أن يكون السبب وراء تسرب الطلاب في المدارس هي اكتضاض القاعات الدراسية خصوصا في مدارس المدن حيث أن الطفل الذي تهبط عزيمته عن قلة اهتمام المعلم به وكذلك لتعبه نتيجة انحنائه على مقعده لساعات طويلة، ومن الصعب أن تتوقع منه أن يتعلم بطريقة فعالة أو أن يحقق تقدما مرضيا وبصرف النظر عن الجهد الجسماني والتوترات النفسية فمن المؤكد أن يتخلف الطالب في دراسته ويفقد بالتدرج كل اهتمام بالتعليم بالمدرسة. ونظراً لأهمية المبنى المدرسي فلابد من تنفيذه على وفق مواصفات وشروط خاصة لجعله بيئة مناسبة للعملية التعليمية والتربوية، نقل عن احد التقارير عن تصميمات المباني المدرسية في البيئات العربية المتشابهة بعض الأفكار عن تصميم المباني المدرسية ومن أهمها:-

1. أن تستوفي بناية المدرسة مقتضيات تحقيق أهداف المناهج الدراسية لكل مرحلة وان تتوافر في مرافقها المواصفات التربوية الضرورية.
2. أن يصبح مركزا صالحا لخدمة البيئة الاجتماعية في المنطقة.
3. أن تساعد على مكوث الطلاب فيها لأطول مدة من النهار.
4. أن تتلاءم بناية المدرسة مع طبيعة الحياة الاجتماعية في المنطقة فتسهم في تحبيب هذه الحياة ونأخذ بيدهم لتطويرها وتحسينها.

وأن تحتوي المدرسة بجانب الصفوف الدراسية والغرف الإدارية على غرف للنشاطات حددها ما بين 3-4 في المرحلتين المتوسطة والثانوية، وغرف المختبرات وغرفة للاجتماعات وغيرها. كما يرى من الضروري أن يتوفر في كل مدرسة الملاعب الرياضية التالية :-

1. ملعب كرة القدم.
2. ملعب كرة السلة.
3. ملعب كرة اليد.
4. ملعب كرة الطائرة.
5. طاولات تنس.

كما يجب أن يحتوي المبنى المدرسي على عدة عناصر وفضاءات ضرورية بالإضافة إلى القاعات الدراسية ومن ضمن العناصر:-

1. صالات الأنشطة والهوايات مثل صالات الرسم، الموسيقى، الفنون.
2. صالات للاجتماعات والمؤتمرات وحلقات النقاش.
3. مسرح مدرسي.
4. حجرات الرعاية الصحية الأولية.
5. خدمات مرافق مثل دورات المياه وخدمات التزود بمياه الشرب بشكل صحي وجيد.

6. أفنية واسعة وحدائق مجهزة بالمقاعد والجلسات المظللة لقضاء أوقات الراحة.
7. الملاعب الرياضية المجهزة والأرضيات المغطاة بصورة جيدة.
8. أماكن العاب للأطفال مجهزة بكافة أنواع الألعاب من مراجيح وأحواض رمال ومنزلقات.
9. تجهيز المبنى بمحطات لوقوف السيارات توضع في أماكن مناسبة بمعزل عن الصفوف الدراسية وأماكن الألعاب.

يعد اتساع المبنى المدرسي من المواصفات المهمة والمؤثرة في تحقيق أهداف التربية والتعليم لما له من تأثير ايجابي على نفسيات أعضاء المجتمع المدرسي، حيث أن المبنى المدرسي يشكل باتساعه وإمكانياته وملاعبه عوامل مؤثرة في تخطيط المناهج، وذلك أن تصميم ونوعية المبنى المدرسي تؤثر إلى حد كبير في تسهيل عملية تطبيق المناهج لذا يجب أن تكون مساحته من الاتساع بحيث يستوعب جميع جوانب العملية التعليمية والتربوية وتكون مصدر راحة للمجتمع المدرسي.

وقد أجريت العديد من الدراسات في البلدان العربية اتضح من خلالها اختلاف المساحة المخصصة للمدارس باختلاف البلدان واختلاف المناطق. فقد ذكر أن مساحة العقار المقدم للبناء عليه للمرحلتين المتوسطة والثانوية لا تقل مساحته عن (100 × 80)م شاملة للساحات والمبنى الرئيسي، إما ما يخص الطالب من مساحة الصف تتراوح ما بين (2-2.5)م^2 في بعض البلدان العربية وذكر أن نصيب الطالب من مساحة الصف الدراسي 1.33 م^2 للمرحلة المتوسطة، 1.56 م^2 للمرحلة الثانوية في البعض الآخر. وهناك اعتبارات تحكم عملية اختيار موقع المبنى المدرسي وهي كالآتي:

1. أن يتوسط الموقع المجتمع السكني الذي تخدمه المدرسة، خاصة إذا كانت مدارس ابتدائية أو رياض أطفال، أي يكون الموقع سهلا من

حيث الوصول إليه، ويكون بالقرب منه مراكز خدمات أهمها المراكز الصحية، كما يجب أن يؤخذ في نظر الاعتبار أن يكون حول المدرسة مساحات مفتوحة ومتسعة بعيدة عن مصادر التلوث الجوي مثل البرك أو المستنقعات أو دخان المصانع، وكذلك البعد عن أي تلوث سمعي كالضوضاء المصانع أو المواصلات العامة وكل ذلك يشكل خطرا على الطلاب.

2. إما بالنسبة لحجم المبنى فينبغي أن يكون كبيراً ويتسع للأنشطة التربوية المختلفة وقادرا على الوفاء باحتياجات المنهج المدرسي وأغراضه التربوية وبالضرورة أن يتوفر في المبنى الحماية والأمن، ويحافظ على منسوبي المدرسة من المخاطر سواء من حيث الإضاءة والتهوية والتدفئة، ووجود العدد الكافي من أجهزة إطفاء الحريق ومخارج الطوارئ، وهذه المواصفات التي سبق الإشارة إليها يجب أن تتوفر في كافة أقسام المبنى المدرسي وان يراعى ذلك في التصميم المعماري للمبنى المدرسي.

3. المبنى المدرسي يجب أن يتوافق مع وظيفته التعليمية أو ما يسمى بالتنسيق الوظيفي الداخلي inter – function a coordination بمعنى أن يكون كل مكان من أماكن الأنشطة المختلفة وظيفيا في حد ذاته، ووظيفتها بالنسبة للأنشطة الأخرى، فمن مواصفات المبنى المدرسي الجيد أن يشغل البناء ثلث مساحة الأرض المخصصة له، إما الثلثان المتبقيان فيشغلان بالملاعب المجهزة بالأدوات والألعاب المختلفة وبمساحته منسقة كحديقة داخلية.

4. إما بالنسبة لمساحة الصفوف الدراسية وعدد الطلاب فيها فقد حظيت بجزء كبير من الدراسات لأهميتها، ففيها يقضي الطالب كثيراً في وقته في المدرسة، وفيها يتلقى معظم دروسه، ومن مواصفات غرفة الصف أن لا يقل بعد السبورة عن المقاعد الأولى عن مترين، ولا يزيد

علـى سـتة أمتـار للمقاعـد الأخـيرة، مـع مراعـاة موقـع جلـوس ذوي الاحتياجات الخاصة من معاقين أو ضعاف البصر والسمع.

5. من المهم أن يؤثث الصف بشكل مريح ومناسب جسديا ونفسيا للطلاب، ويدهن الصف بطلاء مريح كالأخضر الفاتح أو الأصفر الفاتح مع تزيين غرفة الصف بالصور الجميلة واللوحات والقطع الفنية المميزة من أعمال الطلاب مما يشجعهم ويبعث فيهم الحيوية والنشاط، ويجب مراعاة تنظيم المقاعد بشكل ملائم وغير مزدحم وبعيدة عن الجدران بمسافة كافية لا تقل عن نصف متر.

العلاقة بين المبنى المدرسي وبعض المبادئ والغايات

إن التخطيط التربوي عملية أساسية لنجاح كل مشروعات المستقبل في أي بلد من البلدان ولم يعد مقصوراً على البلدان المتقدمة دون غيرها، وقد أخذت تهتم به كل شعوب العالم المتقدمة منها والنامية، وتلك حقيقة لا يختلف فيها اثنان، ولتحقيق الأبنية المدرسية أهدافها كغيرها من المشاريع ويجب أن يتوفر لها تخطيط دقيق يتضمن دراسة مركزة لكل الطرق التي من شانها أن تحدد لهذه الأهداف نتائجها المرجوة، والبناء المدرسي مشروع لابد تسبقه دراسات واسعة ووافية لكل الأغراض التي سوف يشيد من اجلها، إذا ما أريد له أن يكون ناجحاً في عملية إنتاج تربوي ناجحة، وهناك عدد من النقاط التي يمكن أن تكون مواضع موجهة لمثل هذه الدراسات التي يمكن أن تسبق مشروع البناء المدرسي وهي:-

أولاً: البناء المدرسي والتلميذ:

يرى البعض أن كل ما يمكن أن يفكر فيه بالنسبة للطفل وعلاقته بالمدرسة، ويجب أن يقتصر على ما سوف تقدمه المدرسة له من معلومات في

مختلف المواد الدراسية، وهذا غير صحيح، أو هناك أمور أخرى لا تقل أهمية عن هذه المعلومات، أن لم تكن أكثر منها أهمية ومنها:

1. نمو الطفل الجسمي وحاجة هذا الطفل إلى توفر المجالات التالية:
   أ. الأفنية المدرسية الواسعة.
   ب. المرافق الصحية الكافية.
   ج. الإضاءة الكافية.
   د. التهوية الصحية.
   ه. العمل على تكييف الصوت بطرق توصله إلى الأطفال بسهولة دون عناء في غرفة الدراسة وغيرها من الغرف والقاعات الأخرى ولان المدرسة بكل غرفها تمثل واحدة من الحلقات المهمة لاكتساب العلم والمعرفة والقيم الاجتماعية.
   و. أماكن الاستراحة الكافية.
2. نمو الطفل النفسي: وتتلخص في حاجة الطفل إلى:

أ. بيئة مدرسية سارة إذ يجد فيها الطفل كل ما يغريه على البقاء طيلة ساعات الدراسة الطويلة.

ب. ملائمة المقاييس التي أعدت بموجبها كل محتويات المدرسة، ومستوى نمو جسمه إذ تكون الأبواب والنوافذ بشكل يسهل عليه فتحها، وتكون شماعات الملابس بشكل يسهل عليه استعمالها، ومشارب المياه بشكل يقوى على فتحها.

ج. رؤية الألوان المحببة إلى نفسه والمستعملة استعمالا جيدا في طلاء السقوف والجدران وغيرها من مرافق المدرسة العديدة.

د. شعور بالراحة والطمأنينة في كل ما يستعمله في مدرسته.

ثانياً: البناء المدرسي والمجتمع

وهذا يقودنا إلى الاتجاه الحديث في الأبنية المدرسية، ذلك الاتجاه الذي ينادي بضرورة وضع المدرسة يخدم كثيرا من الأغراض التي تحتاج إلى بناء وفناء وان المدرسة تنشأ في وسط هي في الواقع جزء لا يتجزأ من ذلك الوسط لذلك فمن المفارقات أن تخدم المدرسة أغراض الطلبة وحدهم وتترك الأغراض الأخرى الذي يمكن أن تخدم بها الوسط الذي ترتبط به، صحيح أن خدمة الأغراض الاجتماعية ينبغي أن لا تكون على حساب الأطفال، بحال من الأحوال ،كما أن خدمة هذه الأغراض والأهداف ينبغي أن لا تؤدي إلى زيادة مساحة المدرسة، ولا إلى ارتفاع تكاليفها ونفقاتها. ولكن ما يقصد بها هو استعمال الأبنية المدرسية لأغراض المجتمع وفي الوقت نفسه الذي لا يكون فيه تعارض مع الأهداف المدرسية الأساسية. فالمسرحيات يمكن أن تتمثل على مسرح المدرسة، ما لم يتعارض ذلك مع وقت الطلبة وفائدتهم، والندوات العلمية والأدبية والاجتماعية والثقافية، يمكن أن تعقد في قاعات المدرسة، وفي غير الوقت المدرسي بطبيعة الحال، والمباريات والألعاب المختلفة يمكن أن تجري على الملاعب المدرسية وعندما تخلو هذه الملاعب من الأطفال وهكذا.

ثالثاً: البناء المدرسي ونوع التربية

لقد تبين لنا مما سبق ما لمتطلبات الطفل الجسمية والنفسية والبناء المدرسي من علاقات هامة، تنقل بعدها إلى دراسة العلاقة بين البناء المدرسي ونوع ما يقدم فيه من مناهج التربية والتعليم، وهنا يصعب تحديد الأهداف التربوية التعليمية تحديداً نوعياً، وذلك لما تبين وجهات نظر المربين المختلفة من تباين حول تفسير هذه الأهداف الأمر الذي يتطلب بذل الجهود المناسبة لتحديد هذه الأهداف قبل الشروع في التخطيط للأبنية المدرسية، حتى تعني بحاجتها كدور لعمليات التربية والتعليم. وفيما يلي جدول يوضح الصلة بين بعض هذه الأهداف

المقترحة..وبين هندسة البناء المدرسي، الذي يرجى بواسطته أن يتهيأ الأساس الصالح لتحقيقها:

الأهداف التربوية والتعليمية المقترحة	نوع الهندسة البنائية المقترحة
1. (أ) تنشئة الأطفال على فهم المسؤولية الاجتماعية التي تساعدهم بدورها على احترام العلاقات المترابطة بينهم وبين غيرهم في المجتمع. (ب) مساعدة الأطفال على تكوين الاتجاهات الاجتماعية السليمة واعتياد السلوك الطيب.	تُهيَّأ في المدرسة أماكن تصلح للاجتماعات العامة بين أفراد الأطفال وجماعاتهم وذلك في شكل قاعات واسعة يأمونها في أوقات فراغهم للاتصال ببعضهم في حرية تامة لتبادل وجهات النظر فيما بينهم، وللتعبير عن مشاعرهم وانفعالاتهم أثناء قيامهم بألعابهم.
2. مساعدة الأطفال على العمل معاً لغرس روح التعاون فيما بينهم	- تصميم غرف دراسية بطرق تسمح للأطفال العمل في مجموعات صغيرة، وتوفير المعدات والأجهزة اللازمة لتستعمل في مثل هذه الأعمال الجماعية.
3. اعتبار المناهج وحدات دراسية غير نهائية، ولذلك يجب أعادة تقويمها كلما كان ذلك ضرورياً.	تصميم غرف دراسية بطرق هندسية تسمح بتكييفها لتناسب الأهداف التعليمية المتغيرة، توفير لما قد يصرف من أموال بين وقت وآخر، في كل مرة تنقح فيها المناهج.
4. تعليم التلاميذ مهارات متنوعة ومعلومات أساسية ذات صلة بنشاطاتهم اليومية.	وضع الاعتمادات الكافية لتوفير مجالات العمل لتطبيق المعلومات النظرية تطبيقاً عملياً، بالنسبة لمستويات الأطفال الدنيا، وتوفير المراجع الكافية والضرورية كالمجالات والجرائد، لتعويد التلاميذ في المراحل العليا على القراءة والاعتماد عليها في التحصيل الشخصي، وأعداد أماكن وقاعات خاصة ومناسبة لتحقيق كل ما ذكر أعلاه.
5. توفير الفرص لجميع الأطفال لتحقيق	توفير الأفنية المدرسية الواسعة وأماكن

الأهداف التربوية والتعليمية المقترحة	نوع الهندسة البنائية المقترحة
أكبر قدر ممكن من النمو النفسي، والبدني، والفكري.	للألعاب الداخلية والخارجية، وإعداد البناء المدرسي بطرق هندسية تغري الأطفال في مختلف مراحل أعمارهم بحب المدرسة، والحنين إليها
6. تكون عادات النشاط المُنتِج عند التلاميذ	إعداد غرف الدراسة بحيث تتوفر لكل الأطفال فرص التعلم بواسطة العمل والحركة الإيجابيين، لا بواسطة الجلوس والإصغاء السلبيين.
7. تكوين عادات التفكير المنطقي الإيجابي والواقعي .	توفير البناء المدرسي الباعث على التفكير، والمحرك للرغبة في التعلم والتحصيل ذو الطابع المدرسي المميّز
8. تشجيع هوايات جمع الأشياء كتكليف التلاميذ بجمع معلومات، ومجموعات من النباتات والحشرات والصخور ... الخ .	تجهيز غرف الدراسة ومعاملها ومختبراتها بفراغات ومساحات إضافية، تستعمل لدراسة الأحياء بواسطة أحواض الأحياء المائية.. ولحفظ ما يجمعه التلاميذ من نماذج في دراسة التاريخ الطبيعي.. والأهم من كل ذلك تخصيص فراغات لبناء المتاحف ذات الأغراض المتنوعة.
9. تكوين عادات تذوق الجمال من خلال العمل في مختلف الفنون المناسبة لأعمار الأطفال.	- أعداد بعض غرف الدراسة بطرق تمكن من تحويلها بين لحظة وأخرى إلى قاعات للرسم ومسارح للتمثيل والغناء.
10. توفير الفرص للتلاميذ ليهتموا بمختلف النشاطات غير المنهجية.. كالألعاب الرياضية والحركات الكشفية والأعمال الصحافية، والجمعيات والنوادي المختلفة.	إعداد قاعات خاصة تصلح للاستعمال في مختلف النشاطات غير المنهجية.. أو تصميم غرف الدراسة بحيث يمكن استعمالها لنفس الغرض.
11. استغلال المعلم لكل الوسائل	- إعداد المخازن اللازمة لتخزين

الأهداف التربوية والتعليمية المقترحة	نوع الهندسة البنائية المقترحة
الإيضاحية في التعليم الحديث.	وتنظيم مختلف الوسائل الإيضاحية حتى يسهل الرجوع إليها بين حين وآخر.
12. توفير الفرص للتلاميذ الكبار لتثقيف أنفسهم عن طريق التحصيل الشخصي غير المقيد بنشاطات الجداول المدرسية.	إمداد الصفوف في المدارس الثانوية بالإضاءة والتسهيلات اللازمة للدراسة الليلية المستقلة.
13. تكوين أجسام سليمة وصحيحة بواسطة برامج تربوية بدنية مناسبة لكل المراحل التعليمية تساعد الأطفال على اقتناء المهارات البدنية، والتدريب على العادات الصحية الشخصية والاجتماعية.	إعداد المستوصفات الضرورية، وتوفير مستودعات الأدوية اللازمة، وأعداد مخازن تحفظ التقارير الطبية الخاصة بالتلاميذ، وتوفير أماكن للرياضة، وتزويدها بكل الأدوات الرياضية الصالحة.
14. احترام العمل اليدوي والتدريب عليه، ليتعلم الأطفال الأسس الرئيسية للإنتاج.	توفير المعامل والمختبرات والآلات البسيطة اللازمة، لكل من المراحل الدنيا والعليا .
15. توفير الفرص لتشجيع الأطفال على البحث العلمي، وأثر ذلك على الإنسان والعالم الذي يعيش فيه.	تصميم المختبرات بحيث تكون صالحة ومعدة لاستيعاب وفهمه النتائج العلمية بطرق عملية تساعد على خلق الاهتمام عند الأطفال للبحث التجريبي .
16. توجيه اهتمام المعلمين نحو التلاميذ كأفراد.	تصميم غرف الدراسة بحيث تشمل على زوايا تُسَهِّل على المعلم التوجيه الشخصي.. وتقويم السلوك الفردي، بالإضافة إلى توفير أماكن صالحة لأعمال المختصين التربويين الدائمين في المراحل الثانوية العليا.
17. تقويم النمو في كل الاتجاهات المرغوب تنميتها عند التلاميذ نحو زملائهم ومدرسيهم وعائلاتهم وغيرهم من المواطنين	توفير التسهيلات في المدرسة للاجتماعات العامة التي يحضرها الآباء وغيرهم من المواطنين من رجال الأعمال ورؤساء المصالح، حتى يتسنى للأطفال الاحتكاك بكل هؤلاء بالطرق السليمة.

ويتضح لنا من نقاط الجداول أعلاه، أن أهداف أية مرحلة تعليمية تتخلص في الارتفاع بمستوى النمو البدني والعقلي والاجتماعي والوجداني والروحي.

أ. أعداد الأطفال للحياة العملية في المحيط الذي يعيشون فيه.

ب. تقوية اعتزاز الأطفال بوطنهم الذي يعيشون فيه.

ج. أعداد الأطفال للحياة بموجب الأساليب الإنسانية والديمقراطية.

د. مساعدة الأطفال على الإسهام في خدمة بيئتهم.

رابعاً: البناء المدرسي والمنهج:

أن للبناء المدرسي والمنهج بعض المبادئ العامة يمكن إجمالها بالاتي :-

1. أن بين البناء المدرسي والمنهج علاقة متبادلة، فإذا كان البناء صالحاً يسر تطبيق المنهج، وإذا كان غير صالح عرقل تطبيقه.
2. أن شروط المنهج التربوي أن يكون مفصلا على إبعاد الطفل، وعلى هذا الأساس يجب أن يكون البناء المدرسي مفصلا على إبعاد المنهج، أي معنى ذلك أن إبعاد الأبنية المعدة لدور الحضانة أو للمدارس الابتدائية ويجب أن تكون مختلفة على إبعاد الأبنية المخصصة للمدارس الإعدادية والثانوية ودور المعلمين، ويمكن القول بصورة عامة أن المدارس ابتدائية كانت أم ثانوية لا تحتاج إلى أبنية شاهقة مؤلفة من عدد كبير من الطوابق.
3. ومن شروط المنهج التربوي أيضا أن يؤدي بتنوعه إلى تنمية حجم الطفل وعقله وشخصيته معاً، وهذا المبدأ يوجب أن يكون تخطيط البناء المدرسي على شيء من المرونة والتنوع، أي أن يكون البناء ملائماً لأعمار الطلبة وموافقاً لحاجاتهم وميولهم، ومهيأ لهم ظروف النمو الجسمي والسايكولوجي، وان يكون صالحاً لتدريس كل مادة من مواد المنهج فدروس الزراعة مثلا تحتاج إلى حديقة ملحقة بالمدرسة،

كما أن دروس الرياضة البدنية تحتاج إلى رواق وملعب مجهز بالأدوات الرياضية، وهذا يصرف على دروس الرسم والأشغال اليدوية كما يصدق على دروس التدبير المنزلي، فلا يصح أن تكون غرف المدرسة كلها على شكل واحد مرتبة بعضها إلى بعض على صف واحد في نظام رتيب.

4. ومن شروط التربية المدرسية أن تكون متممة للتربية البيتية، وهذا المبدأ يوجب أن يكون البناء المدرسي والبناء المنزلي بتكامل، ومعنى هذا أن البناء المدرسي يجب أن يشتمل على جميع أسباب الرفاه والراحة، سواء أكانت هذه الأسباب متوافرة في البيت أم غير متوافرة شريطة أن لا يكون في ذلك مبالغة تقطع كل اتصال بين التلميذ وبيته. لما كان الطفل شديد الاهتمام بكل ما يحيط به، كان لابد من أن يكون للبناء المدرسي هندسة جميلة تعمل على إعداد الطفل ولتكوينه تكويناً وجدانياً وجمالياً.

الأبنية المدرسية والتخطيط التربوي

أن الأهداف الأساسية للخطة التربوية التي تتعلق بإعداد التلاميذ المقبولين في المراحل الدراسية المختلفة أو عدد الصفوف إنما يتوقف أساسا على المباني المدرسية ومدى كفايتها العددية في تحقيق هذه الأهداف، وعلى وجه العموم يمكن أن نبين ثلاث نواح تمثل أهمية تكامل التخطيط للأبنية المدرسية مع التخطيط التربوي العام وهي كالآتي:

1. مواجهة أهداف الخطة فيما يتعلق باستيعاب إعداد معينة من التلاميذ، ويتصل بهذا الهدف قدرة المدارس الحالية على الاتساع لمواجهة احتمالات الزيادة في إعداد المقبولين في المستقبل.
2. تخفيض تكاليف الخطة التربوية بتخفيض تكاليف تصميم وإنشاء المباني المدرسية مع عدم الهبوط بمستوى أدائها الوظيفي، وبهذه الطريقة

يمكن تحويل المبالغ المتوفرة لتحسين جوانب أخرى من الخدمة التعليمية، وهكذا يمكن أن يزيد المردود من عملية التعليم.

3. مواجهة التغيرات في البرامج التعليمية التي تنشا عن مواجهة احتياجات المجتمع إلى أنواع متغيرة من المعلومات والمهارات والاتجاهات ولهذا يجب أن تتصف المباني المدرسية بالمرونة.

ومن الجوانب المهمة التي تبين التخطيط التربوي والأبنية المدرسية هو كيفية التوفيق بينهما وبين البيئة المحلية، فالمدرسة ليست مكانا لتعليم الصغار فقط، بل هي مركز إشعاع ثقافي واجتماعي يؤثر في المجتمع المحلي ويتأثر فيه، وتظهر جوانب هذا التأثير المتبادل فيما يلي:

1. يجب أن لا يختلف طراز بناء المدرسة اختلافا جوهريا عن الطراز السائد في البيئة المحلية فتصبح وحدة معزولة عن باقي المنشات ولا يألفها الأهالي، بل يجب أن يكون طرازها باعثاً على الآلفة، محبباً للناس دخولها والاتصال بها.

2. يجب أن تراعى عند بناء المدرسة ظروف المناخ من حيث الرياح السائدة والأمطار وشدة درجة الحرارة، وكذلك تجدر الإشارة هنا إلى أهمية اتجاه المبنى بالنسبة إلى الجهات الأصلية الأربعة، ومن الصعب هنا رسم قواعد عامة تصلح لجميع البلدان على حد سواء، باعتبار أن الشروط المناخية تختلف من بلد لآخر، وان بعضها يبحث عن حرارة الشمس، بينما يسعى بعضها الآخر إلى الاحتماء منها، وحسبنا أن نقول: انه لابد من اختيار موقع المبنى واتجاهاته، مع مراعاة الشروط المحلية المتعلقة بمعدل التعرض للشمس، وبنظام الرياح، وبكمية هطول الأمطار، وبدرجات الحرارة، وعلى سبيل المثال لا يمكن بناء صالة العاب رياضية مغلقة في منطقة حارة جافة بل تمارس هذه الألعاب تحت مظلة واقية من

اشعة الشمس، كما انه في المناطق الممطرة يجب أن تكون السقوف مائلة ومغطاة بطبقة عازلة.

3. كما يجب أن تراعى عند إنشاء المدرسة الإفادة من التسهيلات المحلية، ففي القرى مثلا يكون بناء المدرسة من دور ارضي فقط، مما يؤدي إلى وفر في عمل الأساسات، بينما يمكن بناء المدرسة في المدن (حيث يندر وجود مساحات كبيرة أو غالية الثمن) على اعمدة ومن ناحية أخرى يجب استخدام المواد المحلية في البناء المدرسي، تجنبا لتكاليف النقل التي ترفع من كلفة البناء المدرسي وخاصة في المناطق النائية.

متطلبات تطوير البيئة المدرسية

تقتضي متطلبات التربية الحديثة تطويرا للبيئة التعليمية والمبنى المدرسي بصورة خاصة، وقد اتجه تطوير المباني التعليمية نحو تلبية متطلبات مهمة ومنها:-

أولا: الاهتمام بالحاجات النفسية للمتعلمين عند القيام بتصميم وإنشاء المبنى المدرسي ومنها:

1. **الحاجة إلى ملائمة المبنى المدرسي لأعمار الطلبة وخصائصهم الحركية:** لقد كانت المدارس وما زالت موضع شكوى منذ زمن بعيد لأنها تنطوي على تربية نظامية لا تتفق مع كل ما نؤمن به من التدريب التقدمي لاكتساب الشعور بالمسؤولية وتفسخ المجال لغريزة القطيع المناهضة للجهود التربوية للمعلم، فيتعرض التلاميذ لنظام صارم وتفرض عليهم مراعاة طائفة من القيود التي غالبا ما تحول الحياة المدرسية لإشراف مستمر يضر بجميع المعنيين.

ولا شك أن هذا الموضع يعد قاتلا للمواهب ومكبلا للقدرات وقد أشار إلى رأس ج دافيز(1975) اذ إن الاماكن الضيقة والأشكال المنكرة التي تدعو الى الملل الحدود المقيدة للحرية في استخدام بعض الأماكن والأشياء المؤدية إلى تقليل

حب الاستطلاع والسلوك الاستكشافي وتشجع على الحفظ عن طريق التكرار والاستجابات الروتينية ، وان امتلاك مساحة للعمل الفردي قد يشجع على الشعور بالأمان ويزيد من التركيز إلا انه في النهاية يكون من الصعب تقدير العلاقة الضئيلة بين المبنى المدرسي وعملية اتعليم.

2. **الحاجة إلى تصميم مبنى مدرسي ينمي القدرات العقلية ويثير النفس:** باقتراح وتوفير عناصر وحالات تعطي الطالب الشعور بالنجاح والانجاز والاعتراف بالذات، وذلك مثلا من خلال عرض الأعمال والمواد التي يقوم بانجازها أثناء اليوم المدرسي في الصالات الرئيسية والأفنية، كما يراها زملاؤه وزوار المدرسة ومن ثم ينمو فيه حب العمل والتنافس مع زملائه الآخرين، فالصفوف الدراسية والمختبرات والمرافق التعليمية الأخرى لابد من أن تصمم كي يجتمع بها كل من يدخل المدرسة ، وهذا ما يهتم به علم Ergonomic social الذي يرتكز على علمي النفس والهندسة المعمارية اللذين يسعيان لتحقيق وظائف مهمة منها :-
   أ. تقييم ظروف العمل المدرسي وتأثيره على الطلاب (المتعلمين) من حيث طرق استيعاب المعلومات.
   ب. معرفة مدى تكيف الطلاب مع محيطهم المدرسي ونجاحهم وإخفاقهم.
   ج. تقويم وإصلاح البناءات المدرسية بقصد تحسين العلاقات بين الجماعات المتعايشة فيها وتوفير جو ملائم للنمو والإبداع.
3. **الحاجة إلى تصميم يشجع الطلاب على التعلم العفوي:** فالطالب العادي يستطيع أن يتعلم الكثير دون أن يشعر بذلك من خلال وجود بيئة غنية ومليئة بالمعارف والعلوم، كما يؤثر ذلك على الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، فعلى سبيل المثال يتعلم الطالب الكثير عند مروره صباح كل

يوم أمام لوحة جذابة تشمل خريطة العالم ومعلومات عامة، جغرافية، اقتصادية وعلمية وغيرها عن كل قارة أو دولة فيها.

كما أن وجود الماء والشجر والأزهار في فناء المدرسة لا يقتصر على إضافة البهجة والمتعة للطلاب فحسب بل تحفزهم على حب التعلم والتجوال والاستفادة من مكونات البيئة الطبيعية، والتي تعد ضرورية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تعزز معالجتهم بالنظر مع تنمية قدراتهم العقلية، وإذا عرفنا أن الطفل شديد الحساسية يتمتع بغريزة حب الاستطلاع ويميل للتفاعل مع المحيط وان التصور من ابرز صفاته، أدركنا ضرورة أن تكون البيئة المدرسية مريحة وعلى جانب كبير من الجمال البسيط حتى تكون مصدر إثارة لخيال الطفل وتطوراته، لان البيئة المدرسية الجميلة تكون مبعثا للطمأنينة وصفاء النفس عاملا على تهذيب الذوق، ولا شك أن تجميل المكان يعد من عوامل تربية الذوق عند النشيء، فنحن نتعلم عن طريق التقليد أكثر مما نتعلم عن طريق النصح والإرشاد فاستخدام الستائر ذات الألوان البهيجة، وتزيين الجدار بالصور والتماثيل من صنع التلاميذ والفنانين واختيار التلاميذ لملابس جميلة ونظيفة وتزويد القاعات الدراسية بالزهور وغرس الأشجار بالأفنية واختيار ألوان البناء كذلك يسهم في خلق جو من الجمال والسعادة له اكبر الأثر في تهذيب النفس.

4. **الحاجة إلى مبنى مدرسي يساعد على الابتكار وحب التعلم:** يؤكد التقرير الصادر من الجمعية الأمريكية لمدراء المدارس أهمية الارتقاء بنوعية وجودة المبنى المدرسي الذي لا يمكن أن يتحقق إلا بتوفير الجو الآمن والمريح فيها وان يعطي للطالب الفرصة الكاملة في التفاعل معها، ويمكن قياس ذلك بمدى سعادته ومقارنة علاقته مع زملاؤه وأساتذته.

وان توفير الاحتياجات النفسية للطلاب كتوفير مبنى مشجع ومفرح يناسب عمر الطالب ويساعد على الابتكار وحب التعلم ويثر غريزته وينمي قدرته العقلية والحركية ويساهم في الارتقاء بجودة التعلم وزيادة التحصيل العلمي لهم ورفع

الثقة في أنفسهم ولكن مع هذا ينبغي إلا نغفل الاحتياجات المادية فهي الجزء الآخر المكمل للعملية التعليمية ومطلب ملح من اجل الوصول إلى مبنى تعليمي متكامل، يقول صموئيل ميكاريوس ليس هناك من منكر للأثر غير المباشر لمكان العمل وظروفه على العمل والإنتاج ولما كانت المدرسة هي مكان عمل التلاميذ ومدرسيهم وسائر موظفي المدرسة، فان كل ما يمكن عمله ليكون هذا المكان جميلا ومحببا إلى النفس وهو جهد في سبيل توفير رضا التلاميذ والعاملين بالمدرسة عن عملهم، وهو من ثم جهد في سبيل توفير صحتهم النفسية وزيادة إنتاجيتهم.

ثانياً: تنويع الفضاءات المدرسية على وفق تنوع الأنشطة التربوية

لم تعد المدرسة المكان الذي تنقل فيه المعارف بشكل نظري من المعلم إلى الطالب بل هي مسرح للأنشطة عديدة ومتنوعة نظرية وعملية يشترك فيها المعلم والطالب بهدف إكساب المعارف والمهارات والسلوكيات والمواقف التي تعد للحياة. وتعد النشاطات المدرسية جزءا مكملا للمنهاج فهي ترتبط به وتهيئ الفرص لتثبيت ما تعمله الطلاب خلاله، وتوضيحه ووضعه موضع التطبيق العملي، وعن طريق النشاطات المدرسية يشبعون ميولهم إلى العمل والحركة والحرية وحب الاستطلاع والكشف عن الحقائق ويمارسون ألوان النشاطات المختلفة التي تتيح للمدرس/المعلم فرص الكشف عن ميول طلابه واستعداداتهم وبذلك يستعدون لرعايتها وتنميتها وتوجيهها، وفي ممارسة الطلاب لألوان النشاط المختلفة مجال واسع لإكسابهم اتجاهات سليمة مختلفة كالتعاون والشعور بالمسؤولية تجاه الجماعة وتقدم لهم إمكانية حقيقية لتنمية مهارات الاستطلاع والاستفسار والمشاهدة وجمع المعلومات والتجريب العملي. وعليه تشكل البيئة المدرسية عاملا مهما في التربية البيئية ففيها يبني التلاميذ خبراتهم التي تمكنهم من تحمل مسؤولياتهم تجاه بيئتهم، والتخلف من حل مشكلاتها كالمشاركة في حملات النظافة أو مكافحة الأوبئة أو التشجير، وعليه كان لابد من أن تضم

المدرسة قاعات وفضاءات ومساحات تختلف في حجمها ونمطها المعماري وعن القاعات التعليمية الاعتيادية، وذلك لاختلاف الأنشطة التي تحتضنها هذه القاعات، أن ما تحتاج إليه أبنية جديدة تلائم البرامج والطرق الجديدة التي فرضتها الثورة التكنولوجية، إذ يجب أن تكون المباني المدرسية قادرة على أن تستوعب كل ما يستجد وما يحدث في حقل التربية من ثورات لان الأبنية المدرسية لها آثار مباشرة وفاعلة على شخصية الطفل بشكل عام فنحن نشكل أبنيتنا (بيئتنا) أولا ثم تشكلنا هي بعد ذلك.

ثالثا: تفتح المدرسة على البيئة المحيطة بها وانعكاساتها على البيئة

تعد الريادة الاجتماعية للمدرسة في البيئة المحلية ضرورة ومقوما أساسيا من مقومات المجتمع الحديث وعاملا من عوامل تطوير المدرسة ذاتها ورفع كفاية العمل التربوي فيها، خاصة وان المجتمع دائم التغير في شتى مجالاته، فخروج المدرسة من بين أسوارها وانفتاحها على المجتمع المحلي، يعد من المهمات التي يفترض أن تولي الاهتمام المناسب، ويتحقق ذلك من خلال خروج الطلاب إلى المجتمع ودعوة المجتمع إلى دخول المدرسة لذا يجب أن يصمم البناء المدرسي بحيث يصلح لسد حاجات التلاميذ وميولهم وحاجات المجتمع المحلي وإلا تكون هناك فروق أساسية بين البناء المدرسي والبيئة المحيطة لان البناء المدرسي كلما كان منسجما مع البيئة كانت آثاره ايجابية على العملية التعليمية، وخاصة إذا علمنا أن من شروط التربية المدرسية أن تكون متممة للتربية البيئية.

المبنى المدرسي والتحصيل الدراسي:

قد يرى البعض أن نوعية المبنى المدرسي ليس لها تأثير واضح في مخرجات التعلم، أو الأداء بشكل عام، بينما يرى آخرون أهمية تصميم المبنى المدرسي وشكله وعناصره (حجم المدرسة، حجم الصف الدراسي، توزيع الفضاءات، نوع مواد التشطيب، الألوان، ونوع التجهيزات) في تحصيل الطلاب العلمي والتربوي،

وكذلك أهميته على أداء المعلمين ونفسيتهم وعلاقتهم وتفاعلهم مع طلابهم، ويقصد بالعملية التعليمية كل ما يتعلق بتحصيل الدرجات وأداء الواجبات والامتحانات، إما العملية التربوية فيقصد بها كل ما يتعلق بسلوكيات الطلبة والعلاقات والاعتزاز بالنفس.

حجم المدرسة وتأثيره في العملية التعليمية :

بسبب تزايد إعداد الطلبة في عقد الستينات (1960) والحاجة إلى إنشاء العديد من المدارس وارتفاع كلفة الإنشاء، رأى مسؤولوا التعليم في الكثير من الدول المتقدمة ضم المدارس الصغيرة إلى مدارس اكبر رغبة في استيعاب اكبر عدد ممكن من الطلاب وفي الوقت نفسيه تحسين كفاءة التنفيذ وتقليص الكلفة وإدخال برامج تعليمية أكثر شمولية، ومع أن الدراسات أثبتت وجود الكثير من السلبيات في تنفيذ المدارس الكبيرة، عند مقارنتها بالايجابيات العديدة في المدارس الصغيرة، فان بعض مؤسسات التعليم ما زالت تقوم بإنشاء المدارس الكبيرة ورغبة منها في حل مشكلات تزايد إعداد الطلبة وخفض كلفة الإنشاء الإجمالية، ونظراً للسلبيات العديدة التي نتجت من انتشار المدارس الكبيرة فقد ظهرت الكثير من النظريات وحركات التطوير ضد التوسع في بناء المدارس الكبيرة ونشر أصحابهم أفكارهم وتجاربهم العلمية التي تفوق انتشارها، فعلى سبيل المثال ظهر اتجاهان رئيسيان في تخطيط التعليم وإنشاء المدارس الصغيرة جذبا اهتمام العالم وهما:

1. اتجاه قوي يرى أن المدارس الصغيرة الحجم تسهم في الرقي بأداء الطلاب وتعليمهم وتربيتهم والحفاظ على سلامتهم، وقد بحث الكثير من الباحثين في العقدين الماضيين هذه الفرضية واثبتوا بما لا يدع للشك أن مخرجات التعليم في المدارس الصغيرة أفضل بكثير منها في المدارس الكبيرة.

2. اتجاه أخر قوي يرى تطبيق أفكار العديد من نظريات تخطيط الأحياء الجديدة مثل حركة النمو (Smart growth) والمدن الحديثة (New Urbanism) والأحياء الإنسانية (Communities Walk able) التي تشجع على حركة المشاة بدلا من السيارات، وتتلخص نتائج هذه النظريات الحديثة في أهمية استخدام مرافق تعليمية صغيرة الحجم بما يتناسب مع حجم الحي ومتطلباته وضمن حركة المشاة المرافقة، بالإضافة إلى تميز المدارس الصغيرة باحتوائها على شريحة متجانسة من الطلاب من ناحية المستوى المعيشي، والاجتماعي وغيرها تماما كتجانس سكان الحي. ويتوقع مخططوا التعليم لهذين الاتجاهين تأثير كبير في عملية تطوير المرافق التعليمية وتخطيطها في الدول المتقدمة، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية.

وللتعرف على أهمية تأثير حجم المدرسة في التحصيل العلمي، والتربوي للطلاب ذكر جاربرينو (Garbarino) أن ما يفوق (344) مقالة علمية نشرت ما بين 1960-1980 أثبتت نتائجها أن هناك علاقة عكسية بين حجم المدرسة وأداء الطلاب، وسلوكهم بشكل عام. وخلصت الدراسات إلى انه كلما صغر حجم المبنى المدرسي ازداد التحصيل العلمي للطلاب وارتقى شعورهم نحو مدرستهم وارتفع مستوى المشاركة بينهم وقل التصرف العدواني.

إما فاولر (Fowler) فقد أضاف أن طلاب المدارس الصغيرة يتعلمون بطلاقة أسرع من طلاب المدارس الكبيرة خاصة في عمليات النطق، والاستماع والكتابة وان مستوى التحصيل العلمي في مقرري الرياضيات والقراءة كان أفضل بالنسبة لطلاب المدارس الصغيرة، مع ضبط متغيرات الدخل، والثقافة واللون والجنس.

ومع ان الكثير من الدراسات التربوية تتفق على اهمية التوسع في بناء مدارس صغيرة الحجم. ومع ان نظرية النمو الذكي للأحياء والمدن تؤكد وتؤيد فكرة انشاء المدارس الصغيرة الحجم في الأحياء. إلا اننا لا نرى تطبيقاً عملياً لهذا

التوجه. وقد يكون احد أهم الأسباب في عدم التوسع في بناء المدارس الصغيرة الحجم هو ارتفاع كلفة الإنشاء والتشغيل للطالب في المدارس الصغيرة الحجم مقارنة بكلفة الانشاء والتشغيل للطالب في المدارس الكبيرة الحجم. فمازالت الناحية الاقتصادية تلعب دوراً مهماً في عملية اتخاذ القرار.

وبينما اظهرت نتائج الكثير من الدراسات افضلية المدارس الصغيرة مقابل المدارس الكبيرة في التحصيل العلمي والتربوي فلم تعط هذه النتائج رقماً واضحاً يحدد الى أي مدى يمكن ان يطلق على المدرسة الصغيرة الحجم او الكبيرة الحجم كما تبين مؤسسات التعليم او البحوث العلمية التي تناولت تأثير المبنى المدرسي على مخرجات التعليم الخط الفاصل بين حجم المدرستين هاتين لكن خبراء التعليم والمخططين في الولايات المتحدة الأمريكية وضعوا توصيات عامة حول حجم المدرسة الصغيرة وتتلخص كالآتي:

*المدارس الابتدائية (300- 400) طالب.

*المدارس المتوسطة (300- 600) طالب.

*المدارس الإعدادية (400- 800) طالب.

أبيات المدارس الصغيرة والكبيرة وسلبياتها

	المدارس الصغيرة		المدارس الكبيرة
الايجابيات	* الاهتمام بسلامة الطالب * انخفاض مستوى العنف * ارتفاع مستوى العلاقة بين الطالب والإدارة * قرب المدرسة من الحي السكني * ارتفاع المستوى التعليمي والتربوي * ارتفاع الثقة بالنفس	الايجابيات	* اقل كلفة في الإنشاء والصيانة 50٪. * وجود قاعات دراسية ومختبرات اكبر وتجهيزات اعلى مستوى * ارتفاع مستوى الانشطة الرياضية * لا تعتمد على سكان الحي بذاته

	المدارس الصغيرة		المدارس الكبيرة
السلبيات	* أكثر كلفة للطالب 50٪ من الخدمات الأساسية في الإنشاء والتشغيل والإدارة والصيانة * وجود قاعات دراسية ومختبرات عادية * تعتمد على سكان الحي * ضعف مستوى الأنشطة الرياضية	السلبيات	* مشاكل متوقعة في سلامة الطلاب * ارتفاع مستوى العنف * ضعف العلاقة بين الطالب والإدارة * بعد المدرسة عن سكان الحي * انخفاض المستوى التعليمي والتربوي * انخفاض الثقة بالنفس * تقل نسبة المشاركة للطالب في النشاطات

نموذج مورولاكني (more&lackney)

اشتمل النموذج على تدخل العوامل النفسية والاجتماعية والتربوية والمادية لحجم المدرسة وتصميمها وسعة الصف الدراسي وتجهيزها. يوضح النموذج العلاقات المتداخلة بين ثلاثة عوامل رئيسية:

المتغيرات المستقلة : (البيئة المدرسية)

1. عامل عناصر المدرسة: حجم المدرسة – سعة الصف الدراسي – التصميم.
2. عامل التجهيزات المدرسية: وسائل التعليم – اجهزة الحاسوب – الشبكات العالمية.
3. عامل انظمة التعليم: طرق التدريس – ادارة الصف – المناهج.

المتغيرات الدخيلة : (الوسيطة)

1. عامل السلوكيات: تعامل الطلاب – بعضهم البعض ومع معلميهم – المشاركة – التشتت.

2. عامـل الاتجاهـات والميـول: ميـول الطلبـة – مـزاج المعلـم – نفسـيته – معنوياته – انتماؤه.
3. العامل النفسي: الضغط – التوتر – الاجهاد.

مخرجات التعليم:

1. التحصـيل الدراسـي: درجـات الامتحـان – القـوة في النطـق – الكتابـة والاستيعاب.
2. التحصيل التربوي: الثقة بالنفس – الاعتزاز.

الصف الدراسي وتأثيره في العملية التعليمية :

أثبتـت الدراسـات التجريبيـة الـتي أجريـت علـى الصـف الدراسـي وتـأثيره وطريقـة تصـميمه وعـدد الطـلاب فيـه في التحصـيل العلمـي وفي الوقـت نفسـه وفي أسـلوب تـدريس المعلمـين. في دراسـة قـام كـل مـن كـاونترز وايفـانز اتضـح وجـود علاقـة سـلبية بـين عـدد الطـلاب والرغبـة في المشـاركات في النشـاطات الصـفية واللاصفية، كما وجد زيادة عدد الطلاب تـؤثر سـلبا في التحصـيل التربـوي (زيـادة العنـف، ضـعف العلاقـات والمشـاركة، في النشـاطات والمناقشـات) وتـؤدي إلى الإحباط والضغط والتوتر للطالب والمعلم وذكـر بعض المعلمين أن تفاعل الطـلاب واهتمامهم بالمشاركة وتحصيلهم العلمي يزداد أكثر فأكثر في الصفوف التي تحتوي على عدد اقل من الطلاب خاصة طلاب صفوف المرحلة الأولية.

في دراسـة علميـة أخـرى أجريـت علـى مـدى أربـع سـنوات وكلفـت 12 مليـون بهدف التعرف على تـأثير حجـم الصـف الدراسـي علـى التحصـيل العلمـي للطـلاب، وتم اختيـار (6500) طالب من 79 مدرسـة ابتدائيـة في (42) ولايـة أمريكيـة أظهـرت نتائج الدراسة أن مستوى الطلاب الذين يدرسون في صف دراسي يضم (14) طالب أو اقل أفضـل بكـثير مـن مسـتوى الطـلاب الـذين يدرسـون في صـف دراسـي يضـم (25) طالب أو أكثر، تكررت ظاهرة التفـوق أيضـا بشـكل واضـح في امتحانـات

منهجي القراءة والرياضيات بزيادة مقدارها 15٪ من الدرجة. أظهرت النتائج أن الطلاب الذين درسوا في سنوات سابقة في صفوف دراسية تضم عددا قليل من الطلاب (17 طالب) تفوقوا في التحصيل العلمي بفروق مميزة إحصائيا على زملائهم الطلاب في نفس الصف، ولكن تلقوا تعليمهم في السنوات السابقة في صفوف دراسية تضم (25) طالب وهذه النتائج كانت ثابتة أيضا على مستوى مدارس المدينة والأرياف وخارج المدن وتكررت ظاهرة تفوق الطلاب أيضا في دراسة مشابهة في كندا. من خلال الدراسات والتجارب العلمية حاول الكثير من الباحثين تحديد العدد المثالي لحجم الصف واتفق معظمهم على أن يتراوح ما بين (15- 20) طالب في الصف للمرحلة الابتدائية وبين (20- 25) طالب للمرحلة المتوسطة والإعدادية والثانوية، وتوجد آراء أخرى ترى تقليص العدد في الصف إلى (15) طالب لجميع المراحل، إما معدل الساحة المخصصة للطالب تتراوح بين (2/2- 2\7م)^2 للطالب في الصف وتقليص المساحة المخصصة للطالب كلما انتقل إلى مرحلة دراسية أعلى.

تصميم المدرسة وتجهيزها :

أشارت الكثير من الدراسات إلى وجود علاقة قوية بين تصميم المبنى المدرسي وطريقة توزيع الفضاءات والألوان والنباتات ونوع التجهيزات والأثاث من جهة والتحصيل العلمي والتربوي للطالب ومزاجية المدرس ونفسيته من جهة أخرى فعلى سبيل المثال أجرى باورز وباكيت (Bowers & Bucket) دراسة ميدانية لمعرفة ما إذا كانت البيئة التعليمية تؤثر في التحصيل العلمي للطالب وحضوره وسلوكه وثقته بنفسه فقاما بدراسة مجموعة من الطلاب في بعض المدارس تختلف بحجمها وعمرها وطريقة تصميمها لكن تشترك في التغيرات الأخرى كخواص الموقع والخلفية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية للطالب، فوجد أن طلاب المدارس الحديثة أو ذات التصميم النوعي الجيد حققوا درجات أفضل في

جميع الواجبات والمواد وحضوراً أكثر وسلوكاً مميزاً وثقة بالنفس أعلى من طلاب المدارس القديمة أو الأقل جودة في التصميم.

في دراسة أجريت عن تأثير التصاميم المدرسية الحكومية والأهلية في أداء المدارس لوظيفتها ظهر تفوق المدارس الأهلية ذات التصاميم الخاصة على المدارس الحكومية ذات التصاميم النمطية المتكررة، أشارت إلى اعتزاز مستخدمي المدارس الأهلية بما تحتويه مدارسهم من تجهيزات وتصاميم مميزة وترى الدراسة إمكانية انعكاس ذلك التميز النوعي للمباني المدرسية على التحصيل العلمي والتربوي لطلابها :

موقع المدرسة والضجيج

أظهرت الدراسات التي أجريت لكشف العلاقة بين موقع المدرسة وما يحيط بها من مصدر الضجيج والتلوث وغيرها والمستخدمين تؤثر في نفسية مستخدميها وصحتهم والتحصيل العلمي للطلاب. ففي دراسة قام بها ايفانز وبومان وغيرهما ثم استنتاج انه كلما كان موقع المدرسة في مكان قريب من الضجيج كحركة السيارات والمطارات والمصانع والقطارات ارتفع ضغط الدم وقل التركيز وكثرت الأخطاء في أداء الامتحانات والواجبات كما وجد أن الطلاب الذين يدرسون في بيئة هادئة يحصلون على نتائج أفضل في مقررات اللغة والرياضيات وحل مسائل الألغاز وتولدت لديهم ثقة اكبر في التفاعل والتحدث مع معلميهم، وبعضهم مع بعض، مقارنة بالطلاب الذين يدرسون في مدارس معرضة لمصادر ضجيج داخلية أو خارجية، كما تبين أن سوء اختيار الموقع الدراسي لا يؤثر على العملية التربوية والتعليمية فحسب بل أيضا كلفة الإنشاء والتشغيل وفي الوقت نفسه يؤدي إلى تذمر العاملين والطلاب ويثنيهم عن أداء وظيفتهم على الوجه الأكمل.

الصفوف الدراسية

افضل شكل هندسي يجب ان تكون عليه الصفوف الدراسية هو الشكل المستطيل ذو الزوايا القائمة والأسطح المتقابلة والمتوازية والمساحة ذات البعدين 8× 6م (48م^2) للصف الواحد. اما ارتفاع الصف فيجب ان يتراوح بين 3,5 - 4م. ويجب ان تتوفر في الصف مساحة تتراوح بين 1,5 – 2م^2 لكل طالب. وان لا يتجاوز عدد الطلاب في الصف الواحد 30 طالباً فضلاً عن توفير الاضاءة والتهوية الكافية طبقاً لمستويات حدود الأمان المعمول بها في مثل هذه المواقع. كما انه من الضروري قيام المدرسين بتوعية الطلاب بأمور السلامة التي تجعلهم يتصرفون بشكل سليم اثناء تواجدهم بالصف الدراسي لمنع وقوع اصابات بينهم وخاصة بالنسبة للأطفال الصغار. والتنبيه بعدم وضع اقلام الرصاص بالفم والعبث بها حتى لا تتسبب في اصابة زملائهم.

يجب ان نجهز المدرسة بالمرافق الصحية اللازمة من مياه الشرب النقية والنظيفة والخالية من مسببات الامراض كالبكتريا والطفيليات والفيروسات والفطريات فضلاً عن خلوها من المواد الضارة والسامة ويجب مراعاة نسبة الاملاح الذائبة فيها بحيث تكون مطابقة للمواصفات الصحية هذا بجانب تجهيز المدرسة بأعداد دورات المياه والمغاسل والتي تتناسب مع اعداد الطلبة والأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

1. يجب توفير خزانات مياه مصنوعة من مادة غير قابلة للصدأ وان تتناسب اعدادها مع اعداد الطلبة.
2. يجب ان يكون تصميم الخزان بشكل يسهل عملية غسله وتنظيفه وتهويته وذلك بوجود فتحة من الاسفل يمكن التحكم فيها. ويجب ان يكون خزان المياه في مكان مرتفع ومزود بفلاتر قبل دخول المياه وفي مكان بعيد عن مصادر التلوث.

3. يجب التأكد من نظافة خزانات المياه المخصصة للشرب واحكام غلقها لمنع دخول الحشرات.
4. يجب التأكد من صلاحية مياه الشرب بصفة مستمرة وذلك بأخذ عينة من مياه الخزان مرة كل ثلاثة اشهر لفحصها.
5. يجب تزويد المدرسة بأعداد مبردات المياه التي تتناسب مع اعداد الطلبة وتوزيعها على كافة مرافق المدرسة لمنع التزاحم في مكان واحد.
6. مراعاة صلاحية صنابير المياه لمنع تسرب المياه الباردة منها بهدف تقليل الفاقد من المياه.
7. افضل وسائل الشرب هي صنابير المياه المركبة على شكل نافورات صغيرة لضمان عدم ملامسة فم الطالب عند الشرب منها لقوة الصنبور وكما انه يمكن استخدام الاكواب التي تستخدم لمرة واحدة.
8. التأكد من وجود مضخات المياه في مكان آمن جيد التهوية وان التوصيلات الكهربائية الخاصة بها مأمونة وبعيدة عن متناول ايدي الطلاب.

التهوية والإضاءة في المدرسة

اولاً : التهوية

يجب توفير التهوية المناسبة في جميع مكونات المبنى المدرسي والتي قد تكون مصدرها تهوية طبيعية وهي افضل وسائل التهوية وتكون بواسطة النوافذ وتعتمد على التيارات الهوائية ، ويمكن الاستعانة بوسائل التهوية الصناعية لضمان التهوية الملائمة ولتحقيق هذا الهدف يجب توفر الشروط الآتية في المباني:

1. ان لا تقل مساحة النوافذ بالمبنى المدرسي عن سدس المساحة الكلية للأرضيات وان يكون توزيع النوافذ بحيث تسير التهوية في اتجاه واحد دون تيارات متقابلة ، وان يتوافر لكل تلميذ حجم فضائي يتراوح بين

8- 10م^3 ويمكن الاستعانة بوسائل التهوية الصناعية باستخدام المراوح والمكيفات للوصول بمعدل التهوية الى المعدلات المطلوبة في مثل هذه المواقع.

2. التأكد من توفير وسائل التهوية المناسبة داخل الصفوف والمكاتب الادارية وبخاصة المختبرات الكيمياوية.

ثانياً : الإضاءة

من الضروري توفير اضاءة جيدة داخل الصفوف الدراسية لكي تساعد الطلاب على الرؤية الجيدة والمريحة وتقيهم من اجهاد العين والإضاءة في المدرسة مصدرها طبيعي او صناعي.

1. المصدر الطبيعي: بواسطة النوافذ ويجب ان تشغل النوافذ سدس مساحة ارضية الصف الدراسي لتوفير الاضاءة الكافية والمناسبة من ناحية القوة والنوعية ويراعى ان يكون توزيع النوافذ وفتحات الاضاءة الطبيعية بشكل يسمح بتوزيع الضوء توزيعاً متجانساً ومنتظماً على داخل الصفوف ومرافق المدرسة.
2. مراعاة ان تضمن مصادر الضوء الطبيعية او الصناعية اضاءة متجانسة وان تتخذ الوسائل المناسبة لتجنب الوهج المنتشر والضوء المنعكس.
3. يتم استخدام **الاضاءة الصناعية** في حال عدم كفاية الاضاءة الطبيعية باستخدام المصابيح الكهربائية (الفلورسنات) ويجب ان تكون الاضاءة الصادرة عن المصابيح الكهربائية غير مباشرة ولا تسبب زغللة للعين ويراعى في وضع جلوس الطالب ان يسقط معظم الضوء على يساره.

4. التأكد من توفير الاضاءة الكافية داخل الصفوف الدراسية والمكاتب الادارية والمختبرات ومراعاة استبدال المصابيح التالفة لضمان اضاءة جيدة

تجهيز الصف وأثاثه

مكاتب التلاميذ:

1. يجب أن تكون أدُراجاً لا رفوفاً ليسهل على الأطفال استعمالها في حفظ كتبهم وأدواتهم.
2. أن يكون ارتفاعها ملائماً لطول التلميذ ، ويساعده على الجلسة الصحيحة في القراءة والكتابة.
3. أن يكون عرض الدُرج ما يساعد التلميذ بالقدر الذي يجعل عملية القراءة والكتابة سهلة.
4. أن تكون حافته المواجهة للتلميذ مستوية وخالية من النتوء والبروز الذي قد يؤذيه.
5. إن يكون فيه مكان خاص لحفظ المحابر والأقلام.

دورات المياه والمغاسل

1. يجب ان يكون عدد المراحيض (دورات المياه) مناسباً لعدد الطلبة بالمدرسة كما يجب الاهتمام بنظافتها وتطهيرها وتهويتها وان تكون اضاءتها جيدة وموزعة بطريقة مناسبة داخل المدرسة مع توفير وسائل الاغتسال والتجفيف المناسب. والتخلص من مياه الصرف والفضلات والقمامة بطريقة صحية تمنع انتشار الامراض والعدوى.
2. التأكد من نظافة دورات المياه وتوفير مراوح شفط الهواء بها ومراعاة صلاحية صنابير المياه والمغاسل وانابيب الصرف.

3. يجب توفير احواض الغسيل بحيث تناسب اعداد الطلبة بالمدرسة وان يكون ارتفاعها ملائماً لعمر التلاميذ ومزودة بالماء والصابون والمناشف الورقية.

الحديقة المدرسية

لحديقة المدرسية المتنفس للطلاب في المدارس بجانب كونها فرصة للتعلم ومعرفة انواع متعددة من الخضروات والفواكه والزهور ولضمان صحة الطلاب يجب الاخذ بالنقاط التالية:

1. يكون تصميم الحديقة المدرسية مناسباً بحيث تعطي الشكل الجمالي للمدرسة مع الاخذ في الاعتبار مراعاة اختبار انواع من النباتات لا تشكل خطورة على الطلاب.
2. التأكد من عدم وجود اشجار شوكية قد تسبب اذى للطلاب ومتابعة عملية تهذيب الاشجار وإزالتها بصفة مستمرة.
3. تجنب زراعة النباتات السامة او العصارية التي تفرز مادة لبنية او سامة او مهيجة مثل الدفلة وغيرها.
4. تجنب زراعة اشجار الصبار الشوكية.
5. يجب عدم تسميد او تغطية المسطحات المزروعة بالأسمدة العضوية او الحيوانية لأن بعض هذه الاسمدة يكون مصدر للعدوى وسبب في نقل الامراض للطلاب.
6. ازالة خلايا النحل التي قد توجد على بعض الاشجار كي لا تسبب مخاطر للطلاب.

اشتراطات انشاء الحانوت المدرسي

1. يكون الحانوت المدرسي في موقع متوسط من المدرسة بعيداً عن دورات المياه وأماكن تجمع القمامة وذو مساحة مناسبة لعدد طلاب المدرسة وجيد التهوية والإضاءة.
2. يتم تجهيزه بعدد مناسب من منافذ البيع على ارتفاع مناسب لطول الطلاب ويفضل ان تكون مغطاة بمظلة للوقاية من الشمس.
3. ان يتم وضع حواجز من الالمنيوم او الحديد امام احانوت لتنظيم الطلاب اثناء الشراء وذلك لتجنب حدوث تزاحم الطلاب.
4. توفير مياه صالحة للشرب ومغاسل وان تكون الارضية والجدران قابلة للغسل ويفضل من الفرفوري او البورسلان وبارتفاع 2 م.
5. تزويد النوافذ بسلك شبكي لمنع دخول الذباب والحشرات.
6. تجهز الحانوت بمطفأة حريق وثلاجة تبريد لحفظ الاطعمة مروحة شفط الهواء (مفرغة هواء).

شروط اختيار الأثاث المدرسي

تتراوح اعمار الطلبة في المدارس 6- 18 سنة وهي مرحلة يزداد فيها الطول، لذلك فهم معرضون لحدوث تشوهات في الهيكل العظمي والعضلي وفي حالة عدم استخدامهم لمناضد ومقاعد دراسية مناسبة، كذلك يجب الأخذ في الاعتبار وعند اختيار الأثاث المدرسي بما يلي:

1. يجب ان تكون المقاعد والأدراج ملائمة للتكوين البدني للطالب وان تتناسب مع مراحله العمرية والتعليمية وان يتم تصنيعها بمواصفات توفر الراحة والسلامة للطالب ولا تسبب أي ضرر جسماني بالنسبة للقدمين او العمود الفقري ويجب ان تكون المقاعد مفضلة عن الأدراج الحرية للحركة.

2. افضل انواع المناضد المثالية يمكن استخدامها هي تلك التي يمكن ضبط ارتفاعها وفقاً لطول الطالب، كما هو متبع في اليابان حيث توفر للطلاب مقاعد وكراسي يمكن التحكم في ارتفاعها ويقوم المعلم بصفة دورية بالتأكد من ان ارتفاعها يتناسب اطوال الطلاب، ويقوم بمشاركة الطلاب يتغير ارتفاعها بصفة دورية.
3. يجب ان يكون سطح الدرج مائلاً الى الامام بزاوية 15 وان يكون ارتفاع المقعد عن الارض مساوياً لطول الساق مقاساً من خلف مفصل الركبة حتى سطح القدم. اما عرض المقعد والطالب جالس عليه منتصب الظهر فيجب ان يكون مساوياً لثلثي طول عظمة الفخذ مع ترك الثلث الامامي في الفخذ حراً بعيداً عن الحد الامامي للمقعد وبذلك يتجنب حدوث ضغط على الشريان.
4. يجب ان تكون حافة المقعد الامامية مسندين حتى لا تضغط على الاوعية الدموية والأعصاب فتؤثر على حيوية الساق والقدم.
5. يجب ان يكون لون السبورة اسود او اخضر داكناً لا يلمع بسهولة الرؤية الجيدة وتوضع السبورة في منتصف الجدار المواجهة للطلاب وعلى ارتفاع مناسب وأن لا تقل المسافة بين الصف الاول من مقاعد الطلاب والسبورة عن 1,5م وان لا يبعد الصف الأخير من مقاعد الطلاب عن السبورة اكثر من 7 متر.
6. يجب تزويد السبورة بحاجز اسفلها يوضع عليه الطباشير والمساحة وتسقط عليه ذرات الطباشير الناتجة من الكتابة او عند مسح السبورة.

شروط السلامة في المباني المدرسية

عند البدء في تنفيذ عملية انشاء المباني المدرسية يجب ان يتم وضع اشتراطات السلامة والصحة المهنية موضع التنفيذ وبخاصة النقاط التالية:

1. يجب ان تتوافر السلامة والأمان في المواد المستخدمة في اقامة المباني المدرسية.

2. ان تواجه المباني اشعة الشمس والرياح السائدة في المنطقة حتى تدخل الشمس لجميع اركان المبنى والاستفادة من الرياح في تهوية المبنى وتلطيف درجة الحرارة.

3. ان يتوافر حول المبنى مساحات كافية لضمان التهوية الخارجية.

4. يجب ان لا يتجاوز ارتفاع المباني المدرسية طابقين او ثلاثة ومراعاة ارتفاع حواجز الممرات والدرج بحيث يكون مناسب لضمان عدم سقوط التلاميذ.

5. توفير المساحة والفراغ المخصص لكل تلميذ طبقاً لاشتراطات السلامة في هذا المجال.

6. اختيار التصميم الذي يضمن توفير الاضاءة والتهوية المناسبة ويقلل من انتشار الضوضاء نتيجة صدى الصوت ويحتاج مجهوداً اقل في اعمال الصيانة.

7. يجب ان تتوافر جميع المباني المدرسية وملحقاتها المخارج والأبواب ومسالك الهروب والسلالم وخصوصاً ما يلي:

* ان يتوافر بالمكان مخرجين على الاقل من اتجاهين متقابلين يوصلن لمكان فيه الامن والسلامة.

* ان لا تزيد المساحة التي يقطعها الشخص للوصول الى المخرج 30 م.

* ان تكون الابواب والطرقات والسلالم بأتساع يستوعب عدد الطلاب المطلوب اخلائهم على وجه السرعة في حالات الطوارئ.

* ان تكون اتجاه فتح الابواب الى الخارج في اتجاه اندفاع الاشخاص عند الهروب.

ويجب على شاغلي المدارس ملاحظة عدم وجود شقوق او ميول في الجدران او سياج المدرسة وسلامة عتبات السلالم وان يكون ارتفاع حواجز الممرات بالطوابق العلوية مناسباً لتفادي مخاطر السقوط لشاغلي تلك المباني والتأكد من عدم وجود حفر بالأرضيات والممرات امر هام لتلافي وقوع اصابات.

معدات السلامة في المدرسة

- تجهيزات السلامة والإطفاء في المدرسة هي الخط الأول في حالة نشوب الحريق لذا يجب تجهيز كافة المباني المدرسية بأجهزة انذار حريق يدوية وتلقائية طبقاً لاشتراطات الدفاع المدني والإطفاء.
- ضرورة تجهيز المباني المدرسية بأنواع اجهزة مكافحة الحريق الثابتة واليدوية والتي يتناسب نوعها وعددها مع نوعية الاخطار المتوقعة ويفضل اخذ موافقة جهات الاطفاء المختصة.
- التأكد من وجود اجهزة المكافحة الاولية للحريق بمكان ظاهر في المدرسة وإجراء الصيانة الدورية لها ومتابعة اعمال صيانة انذار الحريق وعمل الاختبارات عليها بشكل دوري من قبل جهة فنية متخصصة لضمان عملها عند الحاجة .
- توفير خزانة الاسعافات الاولية تحتوي على وسائل الاسعافات الاولية والعقاقير الطبية اللازمة.

الاعتبارات الإنسانية بالتصميم المعماري لذوي الاحتياجات الخاصة

تؤثر العوائق البيئية على كل إنسان، وذلك في وقت ما من حياته، سواء أكان صحيح الجسم أو معتل، ولذا يلزم على مصمم مدرسة المستقبل ابتكار ما يلائم ذوي الاحتياجات الخاصة من التصميمات في هذه المدرسة، وفيما يلي تلخيص لهذه الصعوبات الإنسانية ليتم أخذها بعين الاعتبار في الاعتبارات التصميمية التالية:

أولاً: الإعاقة الحركية وصعوبة المشي: "يواجه المعوقون حركياً صعوبات كبيرة في المشي، سواء أكانوا يستعملون أجهزة مساعدة، أو لا يستعملونها، حيث تقابلهم سلسلة من المشاكل، منها معاناتهم من فقدان التوازن الحركي، بسبب ثقل الحركة، أو البطء في تحريك الأطراف ،ومن المشكلات أيضاً، عدم استواء الأسطح التي يمشي عليها المعوق حركياً، فالأسطح المعدة لمشيهم تحتاج إلى قدر كبير من الإعداد، لتكون آمنة، وعدم استواء الأسطح، أو إلقاء النفايات عليها يعرض المعوقين حركياً إلى المخاطر، كما أن التغيير المفاجئ في مستويات الأسطح يكون أيضاً مصدراً من مصادر الخطر للمعوقين، حتى ولو كان التغيير صغيراً جداً لصعوبة رؤية الفروق الصغيرة في المستويات.

وصعوبة المشي أسبابها متعددة، فالمعوق الذي يستخدم جبيرة أو جبساً حول رجله، يزعجه تسلق الدرج ذي النائمة البارزة، غير المنحنية، لأن قدمه، سوف تصطدم بقائمة الدرج وتتعرض أصابعه إلى ضربات أطراف الدرج، ثم إن مستخدم العكازين تزيد معاناته في المشي، وخاصة عند تسلقه، أو النزول منه، وإذا لم يكن الدرج محاطاً بدرابزين، فإن مستخدم العكازين ربما يفقد توازنه ،ولذلك لا بد من تمديد كوبستة الدرابزين إلى ما بعد الدرجة الأخيرة، ليتمكن المعوق من الارتكاز والوصول إلى السطح المستوي بسلام.

ويتعرض المعوق حركياً أيضاً وخاصة من يستخدم العكازين إلى مخاطر إذا أراد فتح الأبواب الثقيلة، لأنه يستعمل وزنه كاملاً في دفع الباب، وربما يفقد توازنه، إذا لم يستطع فتح هذا الباب، أو ارتد الباب بسرعة مفاجئة.

ثانياً: الإعاقة الحركية ومستخدمو الكراسي المتحركة: يوجد لدى مستخدمي الكراسي المتحركة، قدرات متنوعة، لا تقل في بعض الأحيان عن القدرات التي يتمتع بها الأسوياء،ويتعرض المعوق بالشلل،

إلى مخاطر جمة، منها عدم حساسية الجزء المشلول تجاه المؤثرات الخارجية، فالأجزاء المشلولة، يمكن أن تتعرض إلى حروق بالغة دون أن يحس صاحبها، كما أنه يمكن أن يتعرض إلى جروح دامية دون أن يشعر بها ،ولذلك ينبغي أن لا تترك مسامير بارزة على الأسطح للأثاث أو لحوائط المبنى، ولا بد أن يسهل لمستخدمي الكراسي المتحركة - وخاصة المصابين بالشلل منهم - إمكانية الوصول إلى حنفيات الشرب، ويحتاج مثلا هؤلاء المعوقين إلى تناول كميات كبيرة من السوائل لتفادي متاعب سوء الهضم، والمتاعب الصحية الأخرى.

وهناك صعوبات أخرى يجب أخذها بعين الاعتبار، وهي أن المعوقين حركياً بدرجة بالغة يلزمهم استخدام الكراسي المتحركة التي تعمل بالكهرباء، وهذه الكراسي لها مخاطرها، ومشاكلها، ومنها على سبيل المثال، أن هذه الكراسي حساسة جداً، ويمكن أن تعرض المعوق إلى كوارث إذا أخطأ في الضغط على الزر المناسب، ثم إن سير هذه الكراسي على الأرضيات ذات الأسطح غير المستوية يمكن أن يخل بتوازنها مما يعرض المعوق للسقوط.

ثالثاً: الإعاقة الحركية في الأطراف العليا: تحتاج الأدوات المختلفة المستعملة في الأمور الحياتية، وأجهزة التحكم في هذه الأدوات إلى مهارات يدوية لتشغيلها، وإذا فقدت هذه الأطراف فإن مشكلة تشغيل هذه الأجهزة ستتضاعف، ويجد أيضاً أصحاب العاهات في الأطراف العليا، أو الذين لهم أطراف عليا مبتورة، صعوبة في حفظ توازنهم، وخاصة في حالة تغير مستوى الأسطح، ويحتاج هؤلاء إلى ما يرتكزون عليها، في حالة صعودهم أو نزولهم من الدرج.

رابعاً: الإعاقة الحركية وحجم الإنسان: يتعرض الأفراد الذين لديهم أحجام كبيرة، إلى مشكلات جمة في البيئة العمرانية، فهم يرتبكون

في الممرات الضيقة، ويقلقهم الصعود مع الدرج، كما أن الأطفال الذين ينمون نمواً غير طبيعي، يتعرضون هم أيضاً إلى حوادث كثيرة لبطء حركتهم، وتأخر رد الفعل لديهم. وهذه العقبات تحتاج إلى تسهيلات في التصميم، تذلل الصعوبات البيئية، وتوفر الاحتياجات اللازمة لهم.

خامساً: الإعاقة الحركية وزمن رد الفعل: يعاني المصابون بأمراض القلب، وضغط الدم، والتخلف العقلي من صعوبة الحركة، فكل هؤلاء يتحركون ببطء شديد، ويأخذ زمن رد الفعل لديهم زمناً أطول، ولذلك فهم يواجهون صعوبات كبيرة في عبورهم لتقاطعات الطرق، ويواجهون أيضاً مخاطر في استخدامهم للأبواب الدوارة، وفي صعودهم ونزولهم على الدرج، وذلك لضعفهم أو لبطء اتخاذهم للقرار.

ولكي يسلم هؤلاء الأشخاص من المخاطر البيئية، يجب على المصممين أن يوفروا لهم الوسائل التي تخفف من تعرضهم للخطر، وذلك بتوفير مناطق للراحة بجانب الطرقات مجهزة بمقاعد، وأن يضعوا في الاعتبار عند بدء أي تصميم مشكلة هؤلاء المعوقين، وما يتطلبه تحركهم البطيء من الزمن والحيز الفيزيائي.

سادساً: الإعاقة الحركية وضعف السمع: يواجه أصحاب الإعاقات السمعية العزلة الشديدة في كثير من الأحيان، وهناك مشكلة أخرى يعاني منها الصم، غير فقدانهم للسمع، وهي أن الناس لا يفهمون ما معنى أن يكون المرء أصماً والبعض لا يعرفون أن ذلك المرء أصماً لأن الصمم ليس إعاقة ظاهرة.

سابعاً: الإعاقة الحركية وضعف البصر: يتعرض ضعيف البصر إلى مخاطر كثيرة، ويكمن الخطر في عدم انتباه المصممين إلى متطلبات ضعاف البصر، فهناك إجراءات سهلة جداً يمكن أن تساعد ضعاف البصر على تجنب المخاطر ومن هذه الإجراءات مثلاً التقابل اللوني أو

اختلاف الملمس على الأسطح في الأماكن الخطرة، فإذا كان الدرج من نفس لون الممشى الجانبي، فقد لا ينتبه المعوق بصرياً لنهايته، ويتعرض للسقوط، ويمكن أن يجنبه الدرابزين هذا السقوط لأنه يتلمسه ويستدل به على نهاية الدرج. أما الكفيف فإنه يعتمد في تحركه على العصا البيضاء، ويجب ألا تترك في مسارهم بالطرقات الحواجز البيئية مثل تغيير المستويات المتفاوتة للأسطح والتي تتطلب استعمال الدرج، أو الأبواب الكبيرة التي تكون في المداخل.

فإذا تواجد الكفيف في بيئة خالية من الحواجز فإنه يمكنه أن يعتمد على نفسه في التحرك. لأنه يرسم لنفسه الخرائط الذهنية، كما أن المنحدرات الطارئة، يمكن أن تفقد الكفيف معرفة الاتجاه الصحيح. ولابد أيضاً من البحث عن حلول مناسبة تجنب ضعاف البصر المخاطر التي يتعرضون لها بسبب اختلاف مستويات الأسطح للمماشي والطرقات، وبسبب نقص الإضاءة وبسبب قلة الإشارات التحذيرية، أو صغر الحروف المكتوبة بها، أو لمعان الأسطح المكتوبة عليها.

ثامناً: الإعاقة الحركية والارتباك أو فقد الاتجاه: يرتبك المضطربون عصبياً، والمتخلفون عقلياً، إذا واجهتهم بيئة معقدة وسيئة التصميم، فهم يتعبون في إيجاد تفسيرات لهذه البيئة، وخاصة إذا كانت الإشارات واللوحات غير موجودة أو غير وافية.

وهناك أشخاص عديدون يجدون صعوبة في تمييز المباني ذات المخططات المتشابهة، ويرتبكون في المباني والمنشآت ذات الطرق الدائرية، والطويلة لأنهم ربما يفقدون الاتجاه الصحيح، ولا يهتدون بسهولة. ويخشى بعض الأشخاص أيضاً من السير في الممرات الضيقة الطويلة والرتيبة ذات الأبواب المتكررة والمتقابلة، ويخاف بعض الأشخاص أيضاً الدرج المنحدر والسير في الممرات أو الطرقات ذات

الإضاءة الضعيفة وإدراك تأثير البيئة العمرانية في الصحة النفسية مجال جديد نسبياً.

تاسعاً: الإعاقة الحركية وعدم المرونة: هناك فئة من المعوقين أصحابها مصابون بالتهاب المفاصل، وإصابات الظهر المزمنة، والتشوهات الخلقية، ويحتاج هؤلاء إلى أن توفر لهم ظروف خاصة تجنبهم الانحناء والالتواء، فهم يواجهون صعوبات في الدوران أو الجلوس، أو الركوع، أو القيام، ومن المفيد أن يستخدم هؤلاء المصابون كراسي ذات مساند للأذرع لتساعدهم على القيام والجلوس".

المعايير التصميمية الخاصة بالعناصر المعمارية والإنشائية

المعايير التصميمية المقترحة الخاصة بالعناصر المعمارية والإنشائية الثابتة منها والمتحركة، ويتضمن أيضاً العناصر الخاصة بالفراغات المعمارية لمدرسة المستقبل. وتشمل هذه العناصر ما يلي:

الأبعاد القياسية للمعوقين مستخدمي الكراسي المتحركة، الأبعاد القياسية للمعوقين القادرين على الحركة، مواقف السيارات، الموقع العام، فراغات الحركة، صالات المحاضرات والاجتماعات، المسابح، المداخل الخارجية، الأبواب، النوافذ، السلالم، الدربزينات، دورات المياه، المصاعد.

المعايير المقترحة مختارة من مواصفات قياسية دولية، ومن مراجع أساسية في مجال التصميم للمعوقين. وتوضح هذه المعايير المقاسات القياسية للكراسي المتحركة المستخدمة من قبل المعوقين حركياً، كما تتطرق إلى فراغات الحركة المطلوب توفرها ليتمكن المعوق حركياً من سهولة التحرك بالكرسي وغيره من الوسائل المساعدة في الفراغات الداخلية والخارجية، وذلك دون أن يتعرض إلى أي عراقيل أو عوائق بيئية تحد من حرية حركته أو من استغلاله الاستغلال الأمثل لجميع العناصر المذكورة، وإن تطبيق المعايير المقترحة في

مدرسة المستقبل سيلبي المطالبات الكثيرة المطلوبة من المعوقون حركياً ، فهم يطالبون بتسهيل وصولهم إلى جميع العناصر ، كما أنهم يطالبون بمواصفات معينة في المداخل الخارجية ، والأبواب والسلالم ، والأرضيات.

تطرح المعايير المقترحة الحلول المناسبة للمشكلات التي يعاني منها المعوقون حركياً.فهي تظهر نوعية الفراغات المعمارية في الفصل ،وصالات المحاضرات والمسابح، وما يوجد بها من أثاث قد يحول دون استفادة المعوق حركياً الاستفادة القصوى من هذه العناصر.

وتبرز المعايير المقترحة أهمية مراعاة المصممين لمتطلبات المعوقين حركياً عند تصميمهم لهذه العناصر ، وترتيبهم لها ، ويؤمل من المصممين والمنفذين مراعاة المقاسات المقترحة في هذه المعايير لأنها تضبط أبعاد المداخل الخارجية للمباني المدرسة ، وأبعاد الأبواب، وارتفاع مقابضها ، وكذلك فإن هذه المعايير تحدد نوعية الأرضيات المناسبة للمعوقين حركياً.

التقيد الكامل بالأبعاد والمقاسات الواردة في المعايير المقترحة يؤمن إمكانية وصول المعوق حركياً إلى جميع العناصر الداخلية والخارجية ويجعل تحركه سهلاً. يستطيع المعوقين حركياً من دخول المبنى عبر مدخل ابتدائي ،مع التأكيد بعدم إمكانية استخدام الأبواب الدوارة ،والتي تشكل خطراً.

مدرسة المستقبل:

في إطار جهود واهتمامات الدول وبخاصة المتقدمة منها بتطوير أنظمتها التربوية والتعليمية ومن اجل المواجهة والتحديات والمخاطر التي تواجهها ، انطلقت مجموعة من التجارب العلمية في مجال المدرسة الحديثة القادرة على الوفاء بمتطلبات المستقبل وأعبائه التي أطلق عليها مصطلح مدرسة المستقبل والتي هي مشروع تربوي يطمح لبناء نموذج مبتكر لمدرسة حديثة متعددة المستويات يستمد رسالتها من الإيمان بالله وبقدرة المجتمعات على النهوض وتحقيق التنمية الشاملة

معتمدة على جودة إعداد بنائها التربوي والتعليمي لذا فان المدرسة تعد المتعلمين بما يخدم الجانب التربوي والعلمي لدى المتعلمين، فهي مؤسسة تعليمية تربوية تعنى ببناء المتعلمين بناءا شاملا مع ترجمة غاية التعليم إلى أهداف وسلوك وقيم، وان مدرسة المستقبل تهدف إلى ما يأتي:-

1. تحسين المخرجات التعليمية من خلال جودة العمليات التعليمية.
2. التطلع إلى المستقبل والقدرة على التفاعل مع متغيراته والمحافظة على الثوابت والقيم.
3. بناء الفرد بناءا شاملا للجوانب العقلية والوجدانية والمهارية.
4. إعداد المتعلمين لمواجهة التحديات الصعبة والمتغيرات المتلاحقة.
5. تطوير النظم التربوية باستخدام أسلوب علمي مناسب.
6. توفير بيئة تعليمية تربوية تخدم المعلم والجميع.
7. توظيف التقنية الحديثة لخدمة العمل التربوي.
8. العمل وفق خطة إستراتيجية محددة بديمقراطية وبمشاركة مسؤولة للقائمين على العمل التربوي.
9. الأخذ بمفهوم التربية المستمرة والتعليم مدى الحياة.
10. الإيمان بأهمية العلم والتكنولوجيا وضرورة امتلاك مهاراتها ومقومات التعامل.
11. تطبيق مبدأ ديمقراطية التعليم وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص.
12. تحقيق النمو الشامل والمتكامل للمتعلمين من كافة المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية.

المبنى المدرسي لمدرسة المستقبل:

توفر مدرسة المستقبل كافة البرامج الفعالة لبناء شخصية الطالب بناءا شاملا متكاملا من كافة الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية والسلوكية والاجتماعية، أذ تغرس في الطالب القيم الإبداعية لكافة المهارات الإنسانية

والاجتماعية والذهنية، وتنمي لديه التفكير المبدع، وتقوم هذه المدرسة على أساس الملائمة بين أبنيتها والبرامج التعليمية المطبقة فيها بحيث يكون البناء كبير ليضم إمكانيات وتجهيزات أفضل وبخاصة في العلوم والمواد العلمية. وان البيئة المادية للتعليم مهمة جدا وعلى هذا فان الأبنية المدرسية يجب أن تكون جميلة ومريحة وتحتوي على وسائل الأمان اللازمة للمحافظة على أرواح العاملين فيها وتتيح للطالب ممارسة النشاطات المختلفة وتهيئ فرص تنفيذ البرامج التعليمية والمستقبلية في ظل الحضارة الرقمية وفعاليات عصر المعلوماتية تلك سوف تخطط وتنشا من خبراء يدركون قيمة السهولة واليسر في الاتصال والتنقل وجمال الشكل والراحة النفسية في مثل هذه الأبنية المدرسية واثر ذلك كله على نفسيات الأطفال في البرامج التعليمية المطبقة فيها بحيث يأتي المبنى المدرسي محققا لطموحات البناء الذي تسعى إليه مدرسة المستقبل ويفترض في المبنى المدرسي تحقيق الآتي:

1. تصميم القاعات الدراسية بالطريقة التي تحقق أهداف المنهج التربوي وتمكن المعلم من إدارة الصف بطريقة فاعلة وتمكن المتعلم (الطالب) في التعلم في بيئة تعليمية فاعلة.
2. توفير كل أسباب الراحة والسعادة للطلاب ولكافة العاملين.
3. توفير التجهيزات والأدوات والمختبرات التي تستخدم وتوظف التقنية الحديثة بكفاءة عالية.
4. توفير الملاعب الرياضية المجهزة تجهيزا حديثا يسمح بمزاولة كافة أنواع الرياضة وبناء الأجسام.
5. العناية بمراكز مصادر التعلم داخل المؤسسة.
6. توفير أماكن وقاعات مناسبة لمزاولة النشاط الثقافي والترفيهي والاجتماعي.

7. توفير حانوت مدرسي بمواصفات مناسبة تسمح بجلوس الطلاب وتناول وجبات الغذاء بشكل جماعي يحقق الآلفة والتواصل فيما بينهم.
8. العناية بدورات المياه لتكون بشكل لائق ومناسب.
9. توفير قاعات للرسم والفنون.
10. توفير حجرات وقاعات للعناية بالطلاب الموهوبين.
11. العناية بحجرات الهيئة الإدارية والتدريسية.
12. العناية بالإضاءة والتهوية واختيار الألوان المناسبة للجدران والقاعات لمراعاة الحاجات النفسية للطلاب وفق أعمارهم واحتياجاتهم.
13. مناسبة المقاعد والأثاث لطلاب كل مرحلة.
14. توفير مكان مناسب للتمريض والعلاج السريع.

ولتصميم نموذج مدرسة المستقبل وفق المعايير الهندسية التي تلبي متطلبات مستخدميها لجميع فئات أعمارهم وتحقيق الأهداف المرجوة لابد من تصميم وإنشاء المبنى المدرسي النموذج بمشاركة التربويون لتطوير المعايير التربوية داخل المبنى ليتوافق تربويا وإنشائيا. ولدراسة النموذج للمبنى المدرسي كنموذج مدرسي بنظرة مستقبلية، لابد من مراعاة عدة عوامل تصميمية وتحديد مساحاته والخدمات المساندة، فقد حددت هذه العوامل وكما يأتي:

* النمط العمراني والبيئة المحيطة بالمبنى.
* دراسة المساحة الداخلية والخارجية للمبنى.
* توجيه المبنى داخل الموقع ومدى تناسيه مع المرافق الأخرى المحيطة.
* دراسة اعتبارات السلامة والأمان في تصميم الممرات والسلالم والمخارج بما يتناسب وحجم المدرسة وعدد طلابها.
* دراسة النموذج المدرسي وإمكانية قابلية الإضافة للمساحات الداخلية والخارجية في حالة النمو الطلابي.

ولتصميم نموذج مدرسة المستقبل عدد من المتطلبات الهامة وهي كالآتي:-

* تصميم نموذج مدرسة المستقبل يعتمد على تقسيم المبنى إلى أجنحة رئيسية وتتمثل في الصفوف والأماكن الساندة لها كالإدارة وأماكن الأنشطة المختلفة والملاعب الرياضية وغيرها.
* يجب الأخذ في نظر الاعتبار أن كل جناح من الصفوف مستقل عن الجناح الآخر وحسب المراحل الدراسية.
* إيجاد خصوصية للطلاب والإدارة من ناحية الدخول والخروج من والى المدرسة.
* مراعاة الاتجاهات الأربعة في تصميم المبنى وفتحات النوافذ بحيث تكون هذه الفتحات باتجاه الشمال فيما عدا البعض منها ومراعاة عدم إزعاج الطلبة بالإضاءة المباشرة أي تهيئته بيئياً ووظيفياً.
* عمل مخارج طوارئ وسلالم معزولة عن محيط المبنى المدرسي.
* إيجاد تفاعل بين المسطحات الخضراء والمبنى المدرسي.
* تحديد أماكن انتظار ومرافق خارجية منظمة للطلاب وبشكل امن.
* استخدام التقنيات المتطورة والتجهيزات الحديثة.
* الاتصال مع المحيط الخارجي من خلال وجود أسوار شفافة يمكن مستخدمي المبنى أن يرى من خلالها الخارج في فترات معينة.

ويسعى التربويون من خلال مفهوم مدرسة المستقبل إلى أن تتحول وظيفة المدرسة من التعليم فقط إلى التعليم والتعليم التفاعلي بين المتعلم والمعلم ومصادر التعليم المختلفة. ويجب أن يصبح الطالب هو الأساس في العملية التعليمية بل وهو المحور الأهم فيها، كما أن كل عناصر هذه البيئة المدرسية يجب أن تكون محققة هذا لهذا البعد فالمبنى المدرسي بنظرهم هو ذلك الفضاء الذي يوفر لكافة البرامج والمناهج التربوية الفعالة بيئة تساهم في بناء شخصية الطالب

فالمنهج التربوي شاملاً هو ذلك الذي يحقق التكامل بين كافة الجوانب المعرفية والوجدانية، فالمنهج التربوي مع الفضاء يغرس في الطالب القيم الايجابية والإبداع ويكسبه كافة المهارات الإنسانية والاجتماعية والذهنية، وينمي لديه التفكير المبدع ويستند المنهج التربوي داخل القاعة الدراسية على فضاء البيئة المدرسية تشارك جميع عناصرها في تهيئة مناخ مناسب للتعليم الفعال بحيث يأتي المبنى المدرسي محققا لطموحات بناء الفرد بناءاً متكاملاً شاملاً وهو الطموح الذي تسعى إليه مدرسة المستقبل. وقد أوجزت بعض المواصفات الهامة في تنفيذ مشروع المبنى المدرسي لمدرسة المستقبل وكالآتي:-

1. تصميم فضاء تعليمي لمدرسة تحقق التصور المستقبلي لطرق التعليم.
2. تصميم فضاء تمكن القائمين على التعليم من تنمية المهارات الأساسية لدى الطلاب في المستويات المختلفة، وتنمي الاتجاه نحو البحث العلمي.
3. تحقيق فضاءات تربط التعليم بالمجتمع وبمطالبة التنمية الاقتصادية والاجتماعية وربط هذه الفضاءات بوسائل الإعلام في التربية والتثقيف بحيث يحقق مشروع المدرسة المستقبل المفهوم الكامل للبيئة التعليمية الفعالة التي تحقق الأهداف للنظم التعليمية المتبعة.
4. توفير فضاءات متعددة الوظائف تسهم في إعطاء الطالب معطيات البناء شخصيته من منطلق إسلامي ومتوازنة مع حضارة العصر.
5. تجهيز الفضاءات الداخلية بالتقنيات الحديثة اللازمة مثل الحاسوب الآلي، وأجهزة العرض والإسقاط المرئي من الحاسب والوسائل التعليمية الأخرى ودراسة ذلك على كل المناهج التعليمية.
6. تصميم المبنى المدرسي بشكل يساعد على تفاعل المدرسة مع الحي السكني.
7. تصميم فضاءات تحقق متطلبات الآمن والسلامة.

8. تصميم فضاءات بشكل يحقق المتطلبات الإنسانية ويراعي الفروق الفرجية للطلاب.
9. تبني نظام تصميم ذي إنشاء مرن في جميع المقاييس على مستوى للعناصر الإنشائية والكهربائية والميكانيكية والأعمال الصحية.
10. مراعاة عوامل البيئة والطاقة والتضاريس.
11. مراعاة جودة البناء المدرسي من الناحية النوعية في إطار دراسة الكلفة الاقتصادية من الفعالية تتناسب فيها التكلفة إلى المنفعة.
12. التنوع في البناء المدرسي وفق نماذج متعددة تبعا للمرحلة التعليمية والمراحل العمرية ونوع التعلم.
13. تأكيد إسهام المجتمع المحلي في تحديد مواقع الأبنية المدرسية مع مراعاة تطبيق معايير الخريطة المدرسية.
14. توفير قاعات الأنشطة المتعددة الأغراض مع إيجاد فراغات للأنشطة اللامنهجية.
15. التركيز على المعايير الفنية المناسبة للبناء المدرسي وبخاصة فيما يتعلق بالمساحة المخصصة للطالب ضمن قائمة الصف الدراسي لتخفيف الكثافة الطلابية مع مراعاة المراحل العمرية للطالب.
16. تحويل البيئة المدرسية إلى بيت للطالب بحيث نحبب الطالب في الذهاب إلى المدرسة.
17. مراعاة البناء المدرسي لأوضاع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
18. أن يتبنى المشروع أهم طرق التدريس الحديثة وأكثرها شيوعا وفاعلية بحيث تتيح الفضاءات للمدرس إمكانية التنقل بين طرق التدريس تلك والإفادة منها حسب طبيعة المادة ونوع الدرس والوقت.

الأسس الفلسفية والاجتماعية لمدرسة المستقبل :

إن البناء الفلسفى والاجتماعى لمدرسة المستقبل يجب أن ينطلق من ثوابت المجتمع وقيمه فيما يحقق التوازن المطلوب بين الواقع والمأمول على اعتبار أن هذه المدرسة متطلعة دوماً إلى المستقبل متعاملة بوعى مع متغيراته متمسكة بثوابت الأمة وقيمها .

أ. دور مدرسة المستقبل في الحفاظ على ثوابت المجتمع :

إن لمجتمعنا الإسلامى ثوابت لا تتغير وقيم لا تتبدل باعتبارها حقائق ثابتة تتصل بنواميس الكون وسنن الخالق فيه كما أن لها صلة بطبيعة الإنسان وفطرته التى ميزه الله بها عن سائر الخلائق. وإيمانا منا بقول النبى صلى الله عليه وسلم (لا تزال طائفة من أمتي ظاهرين على الحق لا يضرهم من خذلهم حتى يأتى أمر الله وهم كذلك)، فان من مهام المدرسة في مجتمعنا أن تحافظ على تلك الثوابت ومنها :

1. **كل ما جاء في كتاب الله وسنة نبيه صلى الله عليه وآله وسلم.**

أ. أركان الإيمان وما تضمنته من نظرة للكون والإنسان والحياة.

ب. تميز الإنسان وتكريمه عن سائر المخلوقات، وأن الكون مسخر من أجله، وأنه مخلوق لعبادة الله.

ج. الأخلاق والقيم الإنسانية كالأمر بالصدق والبر والإحسان والأمانة والوفاء بالعقود والعهود وغيرها.

د. للأمة أن تستفيد من جميع العلوم النظرية والتطبيقية مع المحافظة على شخصيتها .

وبهذا يمكن القول أن رسالة محمد صلى الله عليه وسلم جاءت نصوصها تفصيلية فيما هو ثابت متصل بذات الإنسان وحقائق الوجود كالآيات الواردة في بعض القضايا الجزئية على نحو مسائل العبادات أو قضايا الأحوال الشخصية ومجملة فيما يتغير بتغير المجتمع، ولهذا الإجمال مزية هامة بالنسبة إلى أحكام المعاملات المدنية والنظم السياسية والاجتماعية فانه يساعد على فهم النصوص

المجملة وتطبيقها بصورة مختلفة يحتملها اللفظ فيكون باتساعه قابلاً لمجاراة لمصالح الزمنية وتنزيل حكمه على مقتضياتها مما لا يخرج عن أسس الشريعة الإسلامية ومقاصدها، وحتى يبقى للفكر البشري دوره.

2. طبيعة فلسفة مدرسة المستقبل:

إذا أردنا أن نخطط لمدرسة المستقبل فعلينا أن نجعلها تنطلق من:

أ. إن الإنسان هو مقصد التربية وغايتها.

ب. التعليم أعظم استثمار للمجتمع.

ج. أودع الله في الإنسان من المواهب والقدرات والطاقات وجعل له من وسائل الإدراك التى يتعلم بها الكثير قال تعالى: (والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئا وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون) وعلى المدرسة أن تستثمر كل ذلك.

د. الطفل يتعلم بالحركة وبالبحث والاكتشاف ويتعلم باللعب، ويتعلم من أقرانه، أكثر مما يتعلم بالتلقين.

ه. إذا لم يقترن التعليم باتجاهات ووجدانيات فسيبقى جامداً لا يتحمس له الطلاب ينتهى دوره بانتهاء الاختبار.

و. التعليم تدريب لا ينفصل عن المجتمع ولا يؤدي دوره ما لم يلاحظ الطالب ثمرته في الحياة.

3. دور الطالب في مدرسة المستقبل:

الطالب في مدرسة المستقبل ايجابى يبحث عن المعلومة بنفسه، يجمع الحقائق يمحصها ويستنتج منها، يتعلم باللعب والحركة، يجري التجارب، يتصل بالمجتمع، يتعلم من خلال العمل، يستفيد من معلمه عندما يحتاج إليه، وعلى المدرسة أن تحرص على التعليم التعاوني عن طريق المجموعات لما له من دور في تنمية مهارات التفاهم والحوار مع الناس وتكوين الرأي السليم، والتربية على التشاور والتعاون. وعلى المدرسة أن تسهم في تدريب الطلاب على بعض المهارات الفنية والمهنية وتكون من منتجاتهم معارض تشجيعاً لهم.

4. دور المعلمين في مدرسة المستقبل:

المعلم في مدرسة المستقبل يخطط المواقف التربوية بعناية، ويترك الفرصة للطالب كى يتعلم بنفسه، يراقبه وهو يبحث ويتعلم ويقدم له الخبرة التى يحتاج إليها، يوجه ويربى ويصحح السلوك كالأب الرحيم، يستكشف المواهب، يعززها وينميها، يهتم بالاتجاهات والقيم والمهارات كما يهتم بالمعلومات، يحترم رأي الطالب وينمي فيه روح البحث. المعلم في مدرسة المستقبل يترقى في سلم وظيفى بناء على ما يقدمه من ابتكارات وإبداعات، وما يعتنى به من تطوير نفسه وصقل مهارته.

البيئة الاجتماعية لمدرسة المستقبل

المدرسة مؤسسة تعليمية اجتماعية ومنبراً مشعاً للعلم وبيئة التعلم، ذات أهداف تربوية وتعليمية واجتماعية ولذا وجب أن يكون لها دورها الريادي في خدمة المجتمع والتواصل معه فيما يحقق الأهداف المرجوة، وليكون لمدرسة المستقبل ذلك الدور فإن عليه أن تتعدى فناءها وتذهب إلى عمق المجتمع لتتسع دائرة تأثيرها ويكون هناك تغذية راجعة تعود بالنفع والفائدة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال عدة نوافذ منها:

* تذهب المدرسة إلى المجتمع وتطلق العنان لرسالتها ليزيد التواصل وتتحقق الألفة الاجتماعية.
* إيجاد البرامج الاجتماعية التي يدعى إليها فئات المجتمع المختلفة.
* المشاركة في مناسبات المجتمع المختلفة ولعب الأدوار الإيجابية في تفعيلها.
* نشر الوعي التربوي داخل المجتمع بجميع فئاته فالتربية أساس والمدرسة مجال تربوي خصب.
* تقديم خطط تربوية تطويرية للتواصل مع المجتمع تزامناً مع التطور العلمي والانفجار المعرفي الملحوظ.

* الإسهام في خفض مستوى الأمية في المجتمع والوصول إلى كل بيت وشخص.
* أن تكون المدرسة ذات تأثير اجتماعي واضح من خلال معالجة المشاكل الطارئة والقضايا التربوية بطريقة هادفة وبأسس علمية تربوية سليمة.
* إيجاد مقرات مناسبة داخل فناء المدرسة لمارسة الأنشطة المسائية المختلفة لأبناء الحي وإشراك أولياء الأمور في هذه الأنشطة وتفعيل ما يسمى بمراكز الأحياء والمراكز الصيفية ومراكز التوعية.
* التواصل مع الأسرة من خلال المسابقات المختلفة والحفلات السنوية وإشراك أكبر قدر من السكان في البرامج التوعوية المستمرة وتوثيق العلاقة وتطويرها بين المدرسة والأسرة.

البيئة الحسية لمدرسة المستقبل:

يعتبر المبنى المدرسى أحد العناصر المهمة للعملية التعليمية حيث أنه يشترك مع المنهج والمعلم في كونهم الركائز المهمة التى تساعد الطالب على الاستفادة من أوجه النشاط التعليمي والتربوي. عندما يتحدث المختصون عن بعض أوجه القصور في مستوى الأداء والتحصيل العلمى لطلاب المدارس في مراحل التعليم المختلفة ،يعزو الكثير منهم سبب ذلك إلى المناهج الدراسية أو المعلم أو حتى إلى طريقة التدريس، وقلة من يعزون ذلك إلى الشكل الحسى ودورة في استقطاب نفسية الطالب حيث أن الحجرة المدرسية (الفصل) تعتبر من أهم العوامل في فتح نفسية الطالب إلى تلقى أي معلومة. ويمكن تقسيم البيئة الحسية التعليمية إلى قسمين:

1. **الحس التربوي:** وهو إحساس المدرسة بالمشاكل والاحتياجات التربوية للمجتمع المحيط به من خلال دراسة الحالات ومعرفة الأسباب والشروع في حلها والتوعية المستمرة.
2. **الحس الجمالي:** ويقصد به المظهر العام للمدرسة وإعطاء الصورة المثلى لبيئة تربوية جميلة داخل الحي حيث أنها تعتبر حيزا للعلم ولذلك وجب،

تكون معلما حضاريا جميلا علاوة على أنها معلما للعلم والمعرفة وذلك بتوفير الجو الحسى والجمالى فعند إنشاء مدرسة المستقبل يجب الأخذ في الاعتبار المعايير الآتية:

* جمال التصميم الداخلي والخارجي للمدرسة.
* استخدام الألوان المناسبة لكل قسم من أقسام المدرسة.
* تشجير الأفنية والملاعب وتوزيع أشجار الظل في الممرات وداخل الفصول لتعطي راحة نفسية للطالب.

تصميم الصفوف الدراسية :

لابد أن يركز تصميم الصف الدراسي على توفير الجو الملائم المشجع على الاتصالات الفعالة والحقيقية سواء كان في الصفوف العادية أو الصفوف المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة ويتم ذلك بمراعاة الاعتبارات التالية:-

أ. وضع الطلاب بالقرب من مصدر المعلومات: تعد المسافة عاملا مهما في عملية الاتصال البشري فينبغي أن يكون المدرس قريبا من الطلبة عند إلقاء الدرس ويستخدم كذلك طاولات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة.

ب. التخلص من اللافتات والملامح التي ربما تعكر الجو الدراسي.

ج. توفير جو دراسي ملائم يساعد على توصيل المعلومات بفاعلية لتحقيق ذلك على المصمم الاهتمام بالاعتبارات التالية:

- وضع إضاءة تمكن المعلمين من الرؤية بوضوح وتمييز التفاصيل الدقيقة عند استعمال أي مصدر معلومات كما يتم دراسة هذه الإضاءة بحيث تمكن الطلاب ضعاف النظر والسمع من رؤية المدرس وتميز حركة شفتيه.
- توفير أجهزة سمعية وصوتية ومرئية حديثة وملائمة.
- توجيه مقاعد الصفوف الدراسية مباشرة أمام المدرس.

- توفير جو بيئي ملائم لمساعدة الطلاب والمدرسين على العملية التعليمية بدلا من امتعاضهم وانزعاجهم من الجو الدراسي بتوفير الإضاءة الطبيعية المناسبة كما ينبغي أن تكون درجة الحرارة مريحة في الصيف والشتاء، وكذلك عزل الضوضاء والأصوات الغير مرغوب فيها.

نماذج من تجارب مدرسة المستقبل

مدارس كسر القالب الأمريكية School Break the mold:

وقد قامت بتأسيسها شركة أمريكية كبرى في عام (1991م) بغرض تطوير المدارس ويقوم بتمويل هذه المدارس القطاع الخاص، وقد سميت بهذا الاسم لأنها مدارس غير نمطية وغير تقليدية تستطيع مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين وتتلخص الملامح العامة لمدارس كسر القالب الأمريكية بالاتي:

1. زيادة استخدام التكنولوجيا التعليمية.
2. تغيير طبيعة العلاقة بين المدرسة والمجتمع المحلي لزيادة التفاعل والارتباط بها.
3. بناء التقويم التربوي بشكل يصل إلى الحقيقة المطلوبة.
4. تغيير دور المعلم من توصيل المعرفة إلى دور المرشد أو المدرب الشخصي.
5. تحقيق التكامل في المنهج التربوي وفي التعليم بين مختلف المواد الدراسية.

مدارس الميثاق Chatter School:

وهي مدارس شديدة التنوع فيما يتعلق ببرامجها واستغلاليتها وخططها التقويمية، وهي مؤسسات تعليمية اختيارية مستقلة تشتغل على أساس ميثاق – أي اتفاقية – تعطيها امتيازات عن غيرها من المدارس، وهذا الميثاق بين الجماعة التي تؤسس هذه النوعية من المدارس وبين راعيها الذي يكون إما مجلس التعليم المحلي أو مجلس المنطقة أو مجلس الولاية.

ومدارس الميثاق يمكن أن تكون مدارس ابتدائية أو ثانوية وتتميز عن المدارس العامة الرسمية بمكانتها الخاصة كجسر بين المؤسسات التعليمية العامة والخاصة وبموجب أنظمتها تتمتع بحريتها مقابل وعدها بتحسين أداء الطلبة، ولذلك فهي تقتحم ميادين التجريب والتجديد، وهناك مجموعة أخرى من التصورات المقترحة كمدرسة المستقبل والتي من المؤمل أن تطبق قريبا على الساحة التربوية والتعليمية من بينها:

أ. المدرسة التعاونية The Collaborative School:

وهي نموذج لمدرسة المستقبل تبنى مفهوم (التعليم التعاوني) القائم على مبدأ التعاون بين المعلم والمتعلم، والتعاون بين المعلمين بعضهم البعض، والتعاون بين المعلمين مع بعضهم في تحضير الدروس ووضع الاختبارات، ومناقشة كيفية تطوير أساليب التدريس.

ب. المدرسة المتعلمة The Learning:

وهي مدرسة تتمحور حول مبدأ (التربية المستديمة) وان التعليم عملية مستمرة مدى الحياة وان الجميع قابل للتعليم فالطالب والمعلم والمدير والاخصائي وولي الأمر جميعهم بحاجة إلى التعليم والتدريب والتنمية المهنية، وهي مدرسة تتمركز حول فكرة مجتمع مدرسي دائم.

جـ. المدرسة النوعية School Driven Quality:

وهي نموذج أخر لمدرسة المستقبل تتبنى نظرية الجودة الشاملة Total Quality التي أساسها (جودة التعليم) ونوعيته العالية وتركز على مبدأ التحسين المستمر ووفق أعلى معايير الأداء العالي، سواء في التحصيل الدراسي أو طرق التدريس أو أسلوب الإدارة أو المناهج الدراسية، أو العلاقات المدرسية.

د. المدرسة المبدعة The Creative School:

وهي إحدى نماذج مدرسة المستقبل التي تسعى لتبني مبدأ تشجيع وتنمية (ملكة الإبداع) حيث تعتقد أن كل شخص في المدرسة لديه قدرة على الإبداع

والابتكار، بشرط أن تتوفر له البيئة المناسبة والمناخ الملائم الذي يشجع المبادرات الفردية.

هـ. المدرسة الالكترونية The Electronic School:

وهي نموذج لمدرسة المستقبل تسعى لان يحل الحاسب الآلي وجميع تطبيقاته التقنية محل العمل اليدوي الروتيني، بحيث يشتمل هذا الاستخدام العمليات الإدارية والمالية والإجرائية والتعليمية والمعلوماتية والبحثية.

و. المدرسة المجتمعية School as Community:

وهي مدرسة للمستقبل تتبنى مبدأ تحطيم الأسوار بين المدرسة والمجتمع بكل شرائحه وفئاته وتسعى لإقامة علاقات مجتمعية مبنية على أسس رشيدة بينها وبين المجتمع المحلي بكل مؤسساته.

توصيات دولية بشأن المباني المدرسية

المؤتمر الدولي للتعليم العام

عُقد هذا المؤتمر في جينيف بواسطة المكتب الدولي للتعليم. وأجتمع في دورته الخامسة، وأصدر التوصيات التالية:

1. يجب أن نضع في الاعتبار أن المدرسة الحديثة، يجب إن تقدم للطفل تربية حقيقة حية، بحيث لا يقتصر ذلك على مادة الكتاب فقط، بل يتعداه إلى تعويد الطفل على ملاحظة ما يُحيط به من أشياء.. إلى خلق النشاطات الطبيعية المختلفة لديه.. بمعنى أنه ينبغي استغلال الوسائل التعليمية الحديثة للمعلومات المفيدة للطفل، على أوسع نطاق، والتي قدمها العلم الحديث..
2. كما أنه فضلاً عن ذلك، لا يمكن التقيد مدة أطول باكتساب القدرات الأساسية فقط، كالقراءة والكتابة والحساب، والرسم والمعرفة الأساسية التي لا يمكن لأي إنسان في عصرنا الحالي أن

يستغني عنها.. وإنما ينبغي أيضاً أن تضمن المدرسة لجميع طلابها نمواً بدنياً وعقلياً واخلاقياً واجتماعيا سليماً.

3. وبناءاً على ذلك يتوجب على المدرسة ان تضمن لجميع أطفالها، أوضاعاً صحية جيدة، في الحياة المدرسية.. وأن يتم الأشراف جيداً على نموهم الجسمي.. وتزويدهم بما يحتاجون إليه من الطعام الإضافي عند اللزوم.. وتعويدهم على اكتساب العادات الصحية السليمة.

4. ولضمان استمرار النمو المناسب للقدرات العقلية والجسمية ، وخلق التوجه المهني الشامل عند الأطفال الأكبر سناً، والذين على وشك مغادرة المدرسة يجب الاهتمام بالنشاطات اليدوية والمهنية فيها.

5. يجب أن تشمل التربية الخلقية والفنية ، تأسيس جمعيات مدرسية، وتجمعات طلابية، بحيث تكون المدرسة مركزاً لها، وأن يستمر الطلاب على الاشتراك فيها حتى بعد تركهم المدرسة.

6. يجب أن يساهم تشييد المباني المدرسية الجديدة، في كثير من الأقطار في محاربة البطالة والعوز المادي.

المصادر

المصادر العربية

1. القران الكريم
2. إبراهيم، حمد احمد (2003) الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدرسية، دار الوفاء للطباعة والنشر، جمهورية مصر العربية، الإسكندرية.
3. الأبراشي، محمد عطية (1975) كتاب التربية الإسلامية – دار إحياء الكتب العربية، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ص70- 90.
4. ابن خلكان (ب.ت) وفيات الأعيان، الجزء الأول.
5. ابن الصباغ، علي بن احمد المالكي (1988) (784هـ - 855هـ) الفصول المهمة في معرفة الأئمة، الطبعة الثانية، دار الأضواء، بيروت.
6. ابن منظور، جمال بن محمد بن مكرم (1421) لسان العرب، القاهرة، دار الحديث.
7. ابن منظور، جمال بن محمد بن مكرم (1991) لسان العرب، الجزء السادس – بيروت.
8. أبو الخير، كمال مهدي (1997) التنظيم ونظام الجودة الشاملة المتواصلة، مكتبة عين شمس، جمهورية مصر العربية، عين شمس.
9. أبو عامر، آمال محمود (2008) واقع الجودة الإدارية في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الإداريين وسبل تطويره، رسالة ماجستير غير منشورة في الإدارة التربوية، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين، غزة.
10. الاسدي، سعيد جاسم (2011) الطريق إلى الجودة في التعليم الجامعي والعالي، ط1، دار الفكر العربي، بغداد، جمهورية العراق.
11. الألباني، محمد ناصر (1988م) صحيح الجامع الصغير وزيادته (الفتح الكبير)، الطبعة الثالثة بيروت، المكتب الإسلامي، الجزء الأول.
12. أنيس، إبراهيم وآخرون (1392هـ) (1972م) المعجم الوسيط، الطبعة الثانية مجمع اللغة العربية، القاهرة.
13. أنيس، إبراهيم وآخرون (ب.ت) المعجم الوسيط ، الجزء الأول ، قطر ، طبع على نفقة إدارة إحياء التراث الإسلامي.
14. باجيل، سعيد وفيومي، عبد الله غازي (1421) مقترح وتصميمي للمبنى المدرسي، عسير، المملكة العربية السعودية.

15. بخاري، ليلى محمد (1409هـ) المبنى المدرسي ومواصفاته التربوية النموذجية كما تدركها المعلمات في مدارس البنات المتوسطة الحكومية والمستأجرة بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

16. البيلاوي، حسن حسين وآخرون (2006) الجودة الشامل في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد، الأسس والمنطلقات، الطبعة الأولى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

17. التربية ما قبل المدرسة في العالم، مجلة التربية الجديدة، دراسات ووثائق العدد الثالث عشر السنة الخامسة، كانون الأول 1977م.

18. الترنوري، محمد وجويجان أغادير (1426) إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان.

19. التميمي، فواز (1429هـ) إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهيل للايزو 9001، اربد، عالم الكتب الحديث.

20. الجاندروتيانا، فيري (1988) تقييم النظم التعليمية من وجهة نظر في نهاية التسعينات مدخل إلى الملف المفتوح، ترجمة مجدي مهدي علي، مجلة مستغليات، مجلة فصلية للتربية المقارنة مجلد (28) العدد (1) جنيف، مكتب التربية الدولي.

21. الجديد، منصور بن عبد العزيز والمقرن، عبد العزيز بن سعد (2003) نماذج المباني المدرسية مكررة لجميع المراحل دون مراعاة متطلبات الموقع والمناخ (دراسة ميدانية)، الرياض.

22. الجضعي، خالد بن سعيد (1426هـ) إدارة الجودة الشاملة ،تطبيقات تربوية، الرياض

23. حربي، حياة بنت محمد (1422هـ) إدارة الجودة الشاملة كمدخل لتطوير الجامعات السعودية أطروحة دكتوراه غير منشورة، قسم الإدارة التربوية والتخطيط، كلية التربية.

24. الحسين، محمد بديوي (2001) تخطيط الإنتاج ومراقبته، عمان، دار المناهج.

25. حلس، داود درويش (2007) معايير جودة الكتاب المدرسي مواصفاته لتلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا، دراسة منشورة في المؤتمر التربوي الثالث، الجودة في التعليم العام الفلسطيني كمدخل للتميز والجامعة الإسلامية بغزة، الكتاب الأول.

26. حلواني، محمد عبد العزيز (2004م) مفهوم الجودة الشاملة برنامج ماجستير في إدارة الأعمال، الأكاديمية العربية للعلوم و التكنولوجيا والنقل البحري.

27. حمود، خضير كاظم (2005) إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الثانية، دار السيرة للنشر والتوزيع والإعلان.

28. الخطيب، احمد (2000) إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الإدارة الجامعية بحث مقدم للمؤتمر العلمي المصاحب للدورة (33) لمجلس اتحاد الجامعات العربية، الجامعة اللبنانية، بيروت، 17- 19 نيسان، ص83- 117.

29. الخطيب، محمد (1428هـ) مدخل التطبيق معايير ونظم الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) الجودة في التعليم العام (القصيم).

30. الخوالدة، ناصر احمد (2005م) إسهام معلمي التربية الإسلامية في إكساب طلبة التعليم الثانوي للقيم الاجتماعية بدولة الإمارات العربية المتحدة، مجلة كلية التربية، العدد (22) السنة العشرون مجلة تصدرها كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين.

31. الخوالي، منى احمد (2004) استخدام مدخل الجودة الشاملة في تطوير نظام التعليم في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المنصورة، مصر.

32. الدبي، ليلى محمد عبد الله (1428هـ) مقومات ومشكلات تحقيق الجودة في التعليم، مجلة الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)، جامعة الملك سعود، اللقاء السنوي الرابع عشر، ص891- 900.

33. الدرادكة، مأمون والشبلي، طارق (2002) الجودة في المنظمات الحديثة، الطبعة الأولى، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

34. الرازي، زين الدين بن محمد (2001م) مختار الصحاح تحقيق حمزة فتح الله، طبعة (11) مؤسسة الرسالة – بيروت.

35. راسل، ج، دافيز (1975م) تخطيط تنمية الموارد البشرية نماذج ومخططات تعليمية، ترجمة سمير يوسف سعد، احمد محمد تركي، مراجعة وتقديم البهي السيد، مكتبة الانكلو المصرية –القاهرة.

36. الرميض، عبد الستار جبر (2009) المواصفات الواجب توفرها للارتقاء بنوعية الأبنية المدرسية الحديثة في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة في العلوم التربوية كلية العلوم التربوية والنفسية، الجامعة الحرة في هولندا.

37. الرميض، عبد الستار جبر (2012) تطبيق أسس ومعايير أدارة الجودة الشاملة في الأبنية المدرسية، اطروحة دكتوراه غير منشورة في العلوم التربوية والنفسية، مناهج وطرائق التدريس، الجامعة الحرة في هولندا.

38. الرياشي، عبد العزيز بن خالد (2009) الأبنية المدرسية بين المواقع والمأمول. جريدة الرياض، الاقتصادي العدد 14885 في 26/ابريل.

39. ريان، فكري حسن (ب ت) تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها، مكتبة الفلاح، الكويت

40. سلامة، عمر وآخرون (2005م) جودة المبنى المدرسي وأثره في الرفع من مستوى التحصيل العلمي، دراسة ميدانية، جامعة المرقب، كلية الهندسة، ليبيا.

41. السلمي، علي (1995) إدارة الجودة الشاملة، متطلبات التأهيل للايزو، القاهرة، مكتب غريب.

42. السليطي، حمد علي والصيداوي، احمد علي (1998) الاتجاهات العامة للإصلاح التربوي في العالم، نماذج متميزة من المنظمات والدول الصناعية والنامية، مشروع استشراق مستقبل العمل التربوي.

43. السليمان، طارق محمد (1995م) تأثير التصاميم المدرسية في الحكومية والأهلية على أداء المدارس لوظيفتها، مجلة جامعة الملك سعود، المجلد السابع، العمارة والتخطيط، ص27- 62.

44. الشافعي، إبراهيم وآخرون (1966) مشروع الأبنية المدرسية في الجمهورية العربية المتحدة، المركز الإقليمي لتريب كبار موظفي التعليم في الدول العربية، الدورة التدريبية الطويلة الخامسة، بيروت.

45. الشتشاوي، حسن (1987) الاتجاهات الحديثة في عمارة البناء، مجلة البناء، بيروت.

46. الشريف، بندر بن محمد عباس (1429) إدارة الجودة الشاملة كمدخل للتطوير التعليمي في مستشفى مدينة الملك عبد العزيز بمحافظة صبرة رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة أم القرة، مكة المكرمة.

47. الشيخ، يوسف محمد (1964) أبحاث ودراسات سايكولوجية الفروق الفردية، دار النهضة العربية، جمهورية مصر العربية، القاهرة.

48. الصدوق، أبو جعفر محمد بن علي بن الحسين بن موسى بن بابويه القمي (360هـ - 381هـ) (918م - 991م) من لا يحضره الفقيه، صححه وعلق عليه علي بن اكبر القفارعة منشورات جماعة المدرسين في الحوزة العلمية في قمم المقدسة (1404هـ).

49. الضبع، محمود (2006م) الأهداف والكفايات والمعايير، ورقة مقدمة للملتقى الثالث للتقويم التربوي، مسقط.

50. الطس، فيصل محمد (1430هـ) آراء المعلمين نحو تطبيق معايير الجودة الشاملة في تدريس مادة المكتبة والبحث بالمرحلة الثانوية بمدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

51. ظافر، محمد إسماعيل (1396هـ) مشروع لعمل دراسة أولية عن تجهيزات المدارس، مجلة كلية التربية، العدد الثاني ، جامعة الملك عبد العزيز جدة.

52. العدلوني، محمد أكرم (2000م) مدرسة المستقبل، الدليل العلمي، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة المعالم الأساسية للمؤسسة المدرسية في القرن الحادي والعشرين، الدوحة، قطر.

53. العزاوي، محمد (2005م) إدارة الجودة الشاملة، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن.

54. عشيبة، فتحي درويش (1999) الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في التعليم الجامعي المصري، ورقة عمل قدمت إلى المؤتمر العلمي المصاحب للدورة (33) لمجلس اتحاد الجامعات العربية، الجامعة اللبنانية، بيروت.

55. عطية، محسن علي (2009) الجودة الشاملة والجديد في التدريس، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

56. العفيفي، يوسف (1984) المباني المدرسية، صحيفة التربية، السنة الأولى القاهرة، تصدر عن رابطة خريجي المعاهد وكليات التربية العدد (93).

57. عقيلي، عمر وصفي (2000) المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الثانية.

58. علي، بن سعد إسماعيل (ب. ت) معاهد التربية الإسلامية، القاهرة، مكتب غريب للتوزيع.

59. عليمات، صالح (2004م) إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية، التطبيق ومقترحات التطوير، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن.

60. العمري، ياسين عبد الصمد (2010) الأبنية المدرسية وأثرها في عملية التربية والتعليم، بحث منشور في مجلة ص والقران ذي الذكر، مجلة فصلية، علمية محكمة تصدر عن مؤسسة وارث الأنبياء الثقافية (7).

61. العمريطي، إيمان إبراهيم محمد (1431هـ) جودة التعليم من منظور التربية الإسلامية، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الأصول الإسلامية، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

62. العواد، خالد إبراهيم (1421هـ) مدرسة المستقبل ورقة عمل مقدمة إلى لقاء أبها عن مدرسة المستقبل، أبها، المملكة العربية السعودية.

63. الغامدي، حنان محمد عبد الله (2010م) خصائص المدرسة في الدول ذات التحصيل المرتفع الصين وسنغافورة وذات التحصيل المنخفض السعودية في اختبارات الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم، رسالة ماجستير غير منشورة في علم النفس تخصص اختبارات ومقاييس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

64. الفارابي، عبد اللطيف موحي، محمدايت، الفرضاف (ب ت) معجم علوم التربية، مصطلحات البيدانموجيا والديداكتيك.

65. الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم (2008م) الجودة في التعليم، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

66. فكري، احمد (ب.ت) مساجد القاهرة و مدارسها، الجزء الثاني، القاهرة.

67. فليوبي، أماني بنت محمد (1423) مدى قيام عضوات هيئة التدريس في جامعة أم القرى بمهامهن التربوية في ضوء معايير الجودة الشاملة دراسة ميدانية من وجهة نظر العضوات والطالبات، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الأصول الإسلامية للتربية، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

68. الفيروز آبادي، مجد الدين بن محمد بن يعقوب (ب.ت) بصائر ذوي التمييز في الطائف الكتاب العزيز، الجزء الثاني، بيروت، المكتبة العامة.

69. القضاة، محمد علي (2008م) مدرسة المستقبل، الواقع والتحديات، بحث منشور في مجلة علوم إنسانية التي تصدرها كلية التربية بن خلدون، السنة الخامسة العدد (36) أربد الأردن.

70. الكاشاني، محسن مرتضى بن فيض الله محمود (1416هـ) الصافي في تفسير كلام الله الوافي صممه وقدمه وعلق عليه حسين الاعلمي، مكتبة الصدر طهران.

71. الكفوي، أبي البقاء أيوب بن موسى (1992) الكليات معجم في المصطلحات والفروق اللغوية، بيروت، مؤسسة الرسالة.

72. الكليني، أبو جعفر محمد بن يعقوب بن اسحق الرازي، (1388) الكافي تصحيح وتعليق علي اكبر الغفاري، الطبعة الثالثة، دار الكتب الإسلامية، طهران.

73. ل، ف. كوميز (1971م) أزمة التعليم في عالمنا المعاصر، ترجمة احمد خيري كاظم، جابر عبد الحميد، القاهرة، دار النهضة العربية.

74. اللقاني، احمد حسين والجمل، علي احمد (1416) معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة عالم الكتب.

75. مجمع اللغة العربية، (1985) المعجم الوسيط ط3 ، ج1 القاهرة مطابع الدار الهندسية.

76. مجيد، سوسن شاكر والزيادات، محمد عواد (1427هـ) إدارة الجودة الشاملة تطبيقات في الصناعة والتعليم، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

77. المعجم الوسيط (1405هـ) الطبعة الثانية، الجزء الأول، القاهرة مطابع الدار الهندسية للنشر والتوزيع، مجمع اللغة العربية.

78. معروف، ناجي (ب.ت) نشأت المدارس المستقلة، ط1، القاهرة.

79. معلولي، ريمون (2010م) جودة البيئة المادية للمدرسة وعلاقتها بالأنشطة البيئية، دراسة مسحية ميدانية في مدارس التعليم الأساس، مدينة دمشق بحث منشور مجلة جامعة دمشق، مجلد (26) العدد (1+2).

80. مكاريوس، صموئيل (1974م) الصحة النفسية والعمل المدرسي، الطبعة الثانية، القاهرة، دار النهضة المصرية.

81. مكتبة التربية بدول الخليج العربي (1420هـ) المواصفات المطلوبة في مدرسة المستقبل مارس – 2000م.

82. الميمان، بدرية صالح (1428هـ) الجودة الشاملة في التعليم العام: المفهوم والمبادئ والمتطلبات، دراسة منشورة في الجودة في التعليم العام – اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) في القرن 15-16 مايو.

83. الناطور، مها محمد (1408هـ) فاعلية تحصيل الطالبات بين المباني الحكومية والمستأجرة للمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

84. نتو، إبراهيم عباس (1415هـ) الإدارة المدرسية في البحرين مجموعة الهلال للنشر والتسويق، المنامة.

85. النعساني، عبد المحسن (2003م) نموذج مقترح لتطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي، الملتقى العربي لتطوير أداء كليات الإدارة والتجارة في الجامعات العربية، حلب، الجمهورية العربية السورية 11 - 13 - آذار.

86. ودح، هاني هاشم (2005) البرنامج الوظيفي لساحة مدارس التعليم الأساس مقارنة مع النورمات العالمية – مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية سلسلة العلوم الهندسية مجلد (7) العدد (3) ص 123- 138.

87. ياقوت، ب.ت، معجم البلدان – الجزء الأول – القاهرة.

المصادر الأجنبية

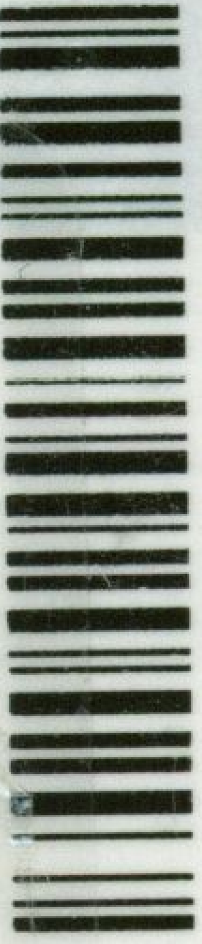
English Resources

1. Aspecial Report From organi2ational , dynamics American management Association (1994) total Quality management , New York.
2. Barton, and marson, Brian (1991) service Quality and introduction province of British Columbia publication.
3. Cole , A , (1995) A , Japanese management impact Comes Full.
4. Crump, W. Donald (1993) About those quality control programs planning for higher education vol. 22 No. 1 .
5. deteret , other (2000) Quality management in U.S. High school .
6. Eduard , Barbara and Algozzine Bob (1996) curriculum trans formation through total quality management Ers, spectrum , Vol (13) No. 1 pp : 38-39 .
7. Evans, James R (1993) Applied production and operation management, west publishing company .
8. fowler. w, j, (1992) what Do we know about school size ? What should we know, paper presented to the American Education Research Association Annual meeting, san Francisco California .
9. Gaither, Norman (1999) : production and operation management BND, Dryden press, Orlando , florida P : 69 .
10. Gabardine, j (1980) some thought on school size and youth and Adolescence, Vol , 9, 19-31 .
11. gaste lucky (1995) Quality in welfare services in david goldstone ced , British social welfare , past present and fature , London , ucl press limited ,
12. goatish, D, & Davis, B. (1994) introduction to total quality management for production , processing and services Editor , printicehall .
13. good , C.V (1973) Dictionary of education third edition . McGraw. hill. New York .
14. gralink. B. (1984) Webster's new world dictionary . New York : U.S.A.
15. Joseph , Diana (1995) Total qualit7y management human recourse Lucie press delay beach : Florida .
16. Laurie , w. (2004) moving to ward , aquality climate at the university of Cyprus.
17. Longman group, limited (1984) Longman Dictionary of contemporary English 5. London .
18. Maxwell , L and Evan's , G (2002) the effects of Noise on preschool children , pre – Reading skills , journal of Environmental psychology . vol. 20 No. 1

الأبنية المدرسية

جودة شاملة ورؤية مستقبلية






9789957761899



المملكة الأردنية الهاشمية
عمان - العبدلي - شارع الملك حسين
قرب وزارة المالية - مجمع الرضوان التجاري رقم 118
هاتف: 4616436 6 962+ فاكس: 4616435 6 962+
ص.ب 926414 عمان 11190 الأردن
E-mail : gm@redwanpublisher.com
gm.redwan@yahoo.com
www.redwanpublisher.com